

كتب الجوائز العالمية
الانسان
ذلك المجهول !!
L'HOMME
CET INCONNU
بقلم
الدكتور الكسيس كاريل



الإنسان ذلك المجهول

تأليف : الكسيس كاريل

ترجمة : عادل شفيق

مؤلف الكتاب

ولد الدكتور « الكسيس كاريل » بالقرب من « ليون » بفرنسا عام ١٨٧٣ ، وحصل على اجازة فى الطب من هذه المدينة . كما حصل على اجازة فى العلوم من « ديجون » وبعد ان تعلم ومارس التدريس فى « ليون » عدة أعوام ، رحل الى الولايات المتحدة الامريكية عام ١٩٠٥ وعمل فى معهد « روكفلر » للأبحاث العلمية بنيويورك ، وبقى به نحو ثلاثين عاما ثم اعتزل العمل وعاد الى فرنسا عام ١٩٣٩ • وعلى اثر عودته الى وطنه الأصلى عهدت اليه وزارة الصحة الفرنسية بمهمة خاصة تتصل بالحرب ، وكانت هذه المهمة تكملة لمهمة اخرى مماثلة اضطلع بها ابان الحرب العالمية الأولى حينما كان يعمل طبيبا جراحا مع القوات الفرنسية وحصل على تقدير الحكومات الفرنسية والبريطانية والأمريكية •

ولقد منح الدكتور « كاريل » جائزة نوبل عام ١٩١٢ عن أبحاثه الطبية الفذة ، وبعد اعتزاله العمل عام ١٩٣٩ استمر فى ابحاثه المتعلقة « بالقلب الميكانيكى » الذى قيل ان فى استطاعته

وصل الحياة لأعضاء الجسم ، التي تفصل عن القلب الحقيقي فترة غير محدودة ٠

وكتاب « الانسان ٠٠ ذلك المجهول » اشهر كتب الدكتـــور « كاريل » وقد استقبل بحماسة عظيمة حينما نشر لأول مرة ، ولذلك اعيد طبعـــه عدة مرات ٠٠ لأنه يشتمل على كثير من تجارب مؤلفه عن الانسان والحياة من وجهة النظر العلميــة البحتة ٠٠ وقد مات الدكتور « كاريل » في باريس في شـــهر نوفمبر من عام ١٩٤٤ ٠

مقدمة..

لست فيلسوفا ، ولكنني رجل علم فقط ، قضيت الشطر الكبير من حياتي في المعمل ادرس الكائنات الحية ، وامضيت الشطر الآخر في العالم الفسيح اراقب بني الانسان واحاول ان افهمهم ، ومع ذلك فانني لا ادعي انني اعالج امورا خارج نطاق حق الملاحظة العلمية .

انني احاول ان اصف في هذا الكتاب ما هو معروف بعد ان افصله بوضوح عن كل مديع ، كما اعترف بوجود المجهول غير المعروف . ولقد اعتبرت الانسان ملخصا للملاحظات والتجارب في جميع الاوقات والبلدان بيد انني لم اصف الا ما رايته بناظري ، او عرفته مباشرة من اولئك الذين كنت على صلة بهم ، وكان من حسن حظي ان اتاح لي مركزي ان ادرس ـ من غير بذل اي جهد او مطمع في اي ثناء ـ ظواهر الحياة في تعقيدها المخيف .. فلاحظت كل وجه من وجوه النشاط البشري بصفة عمليـــة ، كما انني عليم بكل ما اكتنف الفقير والغني ، الصحيح والسقيم ، المتعلم والجاهل ، ضعيف العقل والمجنون ، الذكي والمجرم .. الخ ، كذلك فانني اعرف الفلاحين والعمــال ، الكتبة واصحاب المتاجر ، الماليين واصحاب المصانع ، الساسة ورجال الحكم ، الجنود واساتذة الجامعات ، المدرسين ورجال الدين ، البورجوازيين والارستقراطيين..ولقد القت بي الظروف في طريق الفلاسفة والفنانين والشعراء والعلماء ، والعباقرة والقديسين .. كما درست في الوقت نفسه التركيب الميكانيكي الغائر في اعمــاق الانسجة وتلافيف المخ ، الذي هو في الحقيقة الاساس العميق للظواهر العضوية والعقلية .

انني مدين للفنون الحياة العصرية ، لانها مكنتني من مشاهدة هــذا المنظر العظيم ، كما اتاحت لي فرصة توجيه انتباهي الى عدة موضوعات في وقت واحد .. انني اعيش في العالم الجديد ، والقديم ايضا .. وامتـــاز بانني اقضي معظم وقتي في معهد « روكفلر » للبحث الطبي كواحــد من العلماء الذين جمعهم « سيمون فلكسنر » معا في هذا المعهد .. فهنـــاك

أفكر في ظواهر الحياة حينما يحللها الخبراء الذين لايبارون، أمثال «ملتزر» و «جاك لويب» و «نجيوشي» وكثيرون غيرهم • ولما اتصف به «فلكسنر» من عبقرية ونبوغ ، فقد درست الكائنات الحية بنظرة فسيحة الأفق بشكل لم يسبق له مثيل ، فالمادة تفحص وتستقصى ، في كل قسم من معامل هذا المعهد ، بحثا عن ارتقائها وتطورها من ناحية صنع الانسان •

وبمساعدة أشعة « اكس » يكشف علماء الطبيعة عن بناء جزيئات مواد انسجتنا التي هي اكثر بساطة من غيرها ، اي العلاقات الاتساعية للذرات التي تدخل في تركيب هذه الجزيئات •• ويعكف الكيميائيون والكيميائيون الطبيعيون على تحليل المواد الكثيرة التعقيد التي بداخل الجسم مثل «هيموجلوبين» الدم» وبروتينات الانسجة ، واخلاط الجسم والتخمرات التي تسبب ذلك الانقسام ، وايجاد ذلك المجموع الكلي الضخم من الذرات •• وهناك كيميائيون آخرون لم يقصروا اهتمامهم على تركيبات الجزيئات وحدها ، وانما انصرفوا الى التفكير في علاقات تلك التركيبات احداها بالأخرى حينما تدخل عصارات الجسم أو باختصار ، ذلك التعادل الطبيعي ـ الكيميائي الذي يحفظ دائما تركيب مصل الدم على الرغم من التغير الذي يطرأ على الأنسجة بصفة مستمرة ، وهكذا القى الضوء على الجوانب الكيميائية للظاهرة الفسيولوجية ، لأن كثيرين من علماء وظائف الأعضاء يدرسون ـ مستعينين في ذلك بفنون شديدة الاختلاف في التركيبات الكبرى التي تنتج من مجموع الجزيئات وترتيبها ، كذلك خلايا الانسجة والدم ، أو بمعنى آخر مادة الحياة نفسها •• انهم يختبرون هذه الخلايا ، وطرق اتحادها ، والقوانين التي تحكم علاقاتها بما يحيط بها ، وتاثير الوسط الكوني على هذا المجموع ، كذلك تاثيرات المواد الكيميائية على الانسجة والشعور • وهناك اخصائيون آخرون وقفوا انفسهم على البحث في تلك الكائنات الضئيلة •• « الفيرس » و « البكتريا » التي تعزى اصابتنا بالأمراض المعدية الى وجودها في دمنا ، كذلك الوسائل الرئيسية التي يستخدمها الجسم في مقاومتها •• وايضا الامراض القتالة كالسرطان وامراض القلب ، والتهاب الكلى •• واخيرا فان مشكلة الفردية الخطيرة واساسها الكيميائي تهاجم الآن بنجاح • وقد اتيحت لي فرصة استثنائية للاستماع الى رجال عظماء تخصصوا في هذه الابحاث، وتتبع النتائج التي اسفرت عنها تجاربهم • وعلى هذا النحو بدت لي الجهود التي تبذلها المادة الجامدة في نظام الجسم ، وخواص الكائنات الحية ، وتناسق جسمنا وعقلنا •• بدت لي هذه الأشياء في أوج جمالها ، وعلاوة على ذلك فقد درست معظم الموضوعات ، من الجراحة الى فسيولوجية الخلية الى

الميتافيزيقا ، ولقد كان ذلك مستطاعا بسبب التسهيلات التي وضعت لأول مرة تحت تصرف العلم لكي يؤدي رسالته .. ويبدو أن ايحاء « ويلش » الناقد ومثالية «فردريك ت . جيتس» العملية قد اثارا في عقل «فلكسنر» آراء جديدة في علم الحياة ، ووسائل جديدة للبحث .. ففي سبيل الروح العلمية البحتة بسط «فلكسنر» يد المعونة حين قدم وســـائل جديدة وضعت للاقتصاد في وقت العمال ، وتيسير تعاونهم الحر ، وخلق وسائل تطبيقية فنية حسنة ، ولا يقتصر نفع هذه الاختراعات على امكانية الانسان بلا وساطة ، معلومات عن موضوعات كان تمكنه منها ، فيمـــا سلف من الأيام ، يقتضي انصراف عدد من العلماء الى دراستها طوال حياتهم .

اننا نملك الآن أكداسا من المعلومات عن الكائنات الحية حتى انها لفرط ضخامتها تحول بيننا وبين استخدامها على الوجه الصحيح .. ولكي تكون هذه المعلومات ذات فائدة عملية يجب أن تكون انشائية دقيقة.. وعلى ذلك فانني لم اهدف من وراء هذا الكتاب الى أن يكون رسالة عن الانسان ، لأن مثل هذه الرسالة تستغرق عشرات من المجلدات الضخمة ، وانما اهدف الى تنظيم المعلومات التي لدينا عن انفسنا تنظيما مفهوما .. ولقد حاولت ان اصف عددا كبيرا من الحقائق الأساسية بطريقة مبسطة للغاية ولكني حرصت على ألا تكون بدائية ، كما حرصت على الا انهمك في التعميم العلمي او ان اقدم للجمهور صورة ضعيفة او صبيانية للحقيقة وعلى ذلك فانني استطيع أن اقول : انني كتبت للرجل المتعلم والرجل العادي على السواء .

انني على علم تام بالصعوبات التي تقترن بالاقدام على هذا العمل ومع ذلك فقد حاولت ان أودع جميع المعلومات ، التي تتصل بالانسان . صفحات كتاب صغير . انني لن ارضى الاخصائيين لأنهم يعرفون اكثر مما اعرف ، وسينظرون الى كتابي على انه حديث سطحي ، كذلك فانني لن اسر الجمهور لأن هذا الكتاب يشتمل على كثير من التفصيلات الفنية ،ومع ذلك ، فانه لم يكن لي مفر من تلخيص معلومات عدة علوم ، كذلك وصف العمليات الميكانيكية الطبيعية والكيميائية المحتجبة وراء تناسق افكارنا وافعالنا بضربات تتسم بالجرأة والسرعة حتى يمكن ان نحصل على فكرة منتظمة عن انفسنا .. اذ يجب علينا أن ندرك أن محاولة تبذل ، مهمـا تكن مضطربة او أن الفشل يكتنفها من بعض جوانبها ، افضل من عدم اجراء اية محاولة على الاطلاق .

ان لضرورة ضغط كمية كبيرة من المعلومات في مساحة قصـــيرة

مساوئ هامة ، لانها تعطي مظهرا مهولا لآراء لاتزيد على كونها نتائج ملاحظات وتجارب .. فالموضوعات التي استغرقت سنوات طويلة من بحث الفسيولوجيين ، وعلماء الصحة ، والاطباء ، والمربين ، والاقتصاديين وعلماء الاجتماع ، كثيرا ماتوصف في سطور قليلة ، او كلمات معدودات وتكاد كل عبارة في هذا الكتاب تعبر عن عمل طويل الآن اضطلع به احد العلماء ، وعن تجاربه التي اتصفت بالصبر وطول الأناة ، وقد تكون احيانا معبرة عن نتيجة حياته التي قضاها كلها في دراسة مشكلة واحدة ولقد اضطررت ، بسبب شدة حرصي على التزام الدقة المتناهية ، الى اختصار اكداس ضخمة من المعلومات . ولذلك ستجد ان وصف الحقائق قد اكتسب شكل الامور المؤكدة ، ولسبب مماثل يمكن ان يعزى نقص الدقة في بعض ماحوته دفتا هذا الكتاب .. فمعظم الظواهر العضوية والعقلية عولجت بطريقة اشبه شيء بالرسم البياني .. وعلى ذلك فان الأشياء التي يختلف بعضها عن بعض اختلافا ملحوظا قد تبدو كأنها جمعت معا مثلما تصعب التفرقة بين المنازل والصخور والاشجار من بعد. ولكن يجب الا يغيب عن البال ان التعبير عن الحقيقة في هذا الكتاب دقيق على وجه التقريب . فان وصف موضوع متشعب الاطراف بايجاز ، يشتمل على نقائص لامفر منها ، ولكن يجب الا يتوقع احد ان يشتمل رسم المنظر على جميع تفصيلات الصورة الفوتوغرافية .

قبل ان أبدأ كتابة هذا الكتاب ، كنت أدرك ادراكا تاما صعوبة هذا العمل ، بل استحالته . ولكنني شرعت فيه لأنني كنت اعلم ان شخصا ما لابد سيؤديه ، لأن الناس لايستطيعون ان يتبعوا الحضارة العصرية في مجراها الحالي لأنهم آخذون في التدهور والانحطاط . لقد فتنهم جمال علوم الجماد .. انهم لم يدركوا ان اجسامهم وشعورهم تتعرض للقوانين الطبيعية وهي قوانين اكثر غموضا ، وان كانت تتساوى في الصلابة ، مع قوانين الدنيا .. كذلك فهم لم يدركوا انهم لايستطيعون ان يعتدوا على هذه القوانين من غير ان يلاقوا جزاءهم ، ومن ثم يجب ان يتعلموا العلاقات الضرورية للعالم الدنيوي ، ولأترابهم أبناء آدم ، وذاتهم الداخلية ، وتلك التي تتصل بانسجتهم وعقولهم .. فان الانسان يعلو كل شيء في الدنيا ، فاذا انحط وتدهور ، فان جمال الحضارة ، بل حتى عظمة الدنيا المادية ، لن تلبث ان تزول وتتلاشى .. لهذه الاسباب كتبت هذا الكتاب .. انه لم يكتب في هدوء الريف ، ولكنه كتب في وسط مضطرب ملء بالضوضاء وكل مايجهد الاعصاب بنيويورك . ولقد حثني اصدقائي والفلاسفة والعلماء والمحللون والاقتصاديون ، الذين قضيت

الأعوام الطويلة وانا اناقشهم في مشكلات عصرنا الكبرى ، حثني هـؤلاء جميعا على اخراج هذا الكتاب .. وانى لأعزو الى «فردريك ر. كوديرا» الذي تتعدى نظرته الثاقبة آفاق أمريكا الى آفاق أوربا ، مسئولية هـذا الكتاب . بالطبع ان معظم الأمم تتبع زعامة أمريكا الشمالية ، فان هـذه الدول التى تبنت ، بغير تبصر . روح الحضارة الصناعية وفنونها ، مثـل روسيا وانجلترا وفرنسا والمانيا ، معرضة للاخطار ذاتها التى تتعرض لها الولايات المتحدة .. ومن الواجب أن يحول اهتمام البشرية من الآلات وعالم الجماد الى جسم الانسان وروحه ، الى العمليات العقلية والعضوية التى ابتدعت الآلات ودنيا « نيوتن واينشتين » .

ان هدف هذا الكتاب هو أن يضع تحت تصرف كل شخص مجموعة من المعلومات العلمية التى تتعلق بالكائنات الحيـة فى عصرنا ، فقـد بدأنا ندرك مدى ما فى حضارتنا من ضـــعف .. وكثيرون منا يرغبون فى ان يلقوا عنهم التعاليم التى فرضها عليهم المجتمع الحديث . ولهؤلاء كتب هذا الكتاب ، كذلك كتب لأولئك الذين يجدون من أنفسهم شجاعة كافية لا ليدركوا ضرورة احداث تغييرات عقلية وسياسية ، واجتماعية فحسب بل ليدركوا أيضا ضرورة قلب الحضارة الصناعية وظهور فكرة اخرى للتقدم البشرى .. فهذا الكتاب اذن كتب لكل شخص يتولى تنشئة الأطفـــال واعداد الفرد او قيادته.. انه مكتوب للمدرسين ، ورجال الصحة ، والأطباء ورجال الدين ، ورجال الاجتماع ، والاساتذة ، والقضاة ، وضباط الجيش والمهندسين ، والاقتصاديين ، والسياسيين ، وزعماء الصناعة .. الخ .. كذلك كتب لأولئك الذين يهتمون بمجرد معرفة كل شيء عن أجســـامنا وعقولنا .. وبالاختصار ان هذا الكتاب يهم كل رجل وسيدة .. اننى اقدمه للجميع باعتباره تقريرا بسيطا للحقائق التى تتعلق بالكائنات الحية والتى كشفت عنها الملاحظة العلمية .



الفصل الأول

الحاجة إلى معرفة الإنسان معرفة أفضل

١ ـ لقد تقدمت علوم الحياة ببطء أكثر مما تقدمت علوم الجماد .. جهلنا انفسنا.

٢ ـ هذا الجهل راجع الى طريقة وجود اسلافنا ، والى تعقد الانسان والى تركيب عقلنا .

٣ ـ كيف حورت العلوم الميكانيكية والطبيعية والكيميائية فى بيئتنا .

٤ ـ نتائج مثل هذا التغيير .

٥ ـ هذا التغيير ضار لانه أجرى من غير تقدير لطبيعتنا .

٦ ـ الحاجة الى معرفة أكثر اكتمالا بانفسنا .



هناك تفاوت عجيب بين علوم الجماد وعلوم الحياة .. فعلوم الفلك والميكانيكا والطبيعة تقوم على آراء يمكن التعبير عنها بسداد وفصاحة باللغة الحسابية .. وقد انشأت هذه العلوم عالما متناسقا كتناسق آثار اليونان القديمة .. انها تنسج حول هذا العالم نسيجا رائعا من الاحصاءات والنظريات .. انها تبحث عن الحقيقة فيما وراء مملكة تمتد من الفكر الشائع الى المعنويات غير المنطوقة التى تتكون من المعادلات الجبرية والرموز فقط .. بيد أن موقف علوم الحياة يختلف عن ذلك كل الاختلاف . حتى ليبدو كأن اولئك الذين يدرسون الحياة

قد ضلوا طريقهم في غاب متشابك الأشجار ، أو أنهم في قلب دغل سحري لاتكف أشجاره ، التي لاعداد لها ، عن تغيير أماكنها واحجامهـــا ٠٠ فهم يرزحون تحت عبء أكداس من الحقائق التي يستطيعون أن يصفوها ولكنهم يعجزون عن تعريفها أو تحديدها في معادلات جبرية ، فمن الأشياء التي تراها العين في عالم الماديات ، سواء أكانت ذرات أم نجوما ، صخورا أم سحبا ، صلبا أم ماء ، أمكن استخلاص خواص معينة ، كالثقل والأبعاد الاتساعية ٠٠ وهذه المستخلصات ، وليست الحقائق العلمية ، هي مادة التفكير العلمي .. وملاحظة الأشياء تمدنا فقط بأقل صور العلم شأناه ونعني بها الصــــورة الوصفية ، فالعلم الوصفي يرتب الظواهر ، بيد أن العلاقات التي لا تتغير بين الكميات غير القــابلة للتغيير ــ أي القوانين الطبيعية ــ تظهر فقط حينما يصبح العلم أكثر معنوية ، وما ذلك النجاح العظيم السريع الذي نراه في علمي الطبيعة والكيمياء الا لانهما علمـــان معنويان كميان ٠٠ فعلى الرغم من أنهما لا يدعيان أنهما يكشفان القناع عن الطبيعة النهائيـــة للأشــــياء ، فانهما يمدانــــا بقوة التكهن بحوادث المستقبل ، وتقرير كيفية وقوعها طبقا لارادتنا ٠٠ وبتعلمنا سر تركيب المادة وخواصها استطعنا الظفر بالسيادة « تقريبا » على كل شيء موجود على ظهر البسيطة فيما عدا أنفسنا ٠

ولكن علم الكائنات الحية بصفة عامة ، والانسان بصفة خاصة ، لم يصب مثل هذا التقدم .. انه لايزال في المرحلة الوصفيــة.. فالانسان كل لا يتجزأ كما أنه في غاية التعقيد ، ومن غير الميسور الحصــــول على عرض بسيط له ، وليست هناك طريقة لفهمه في مجموعه ، أو في أجزائه في وقت واحد ، كما لاتوجد طريقة لفهم علاقاته بالعالم الخارجي ٠٠ ولكي نحلل أنفسنا ، فاننا مضطرون الى الاستعانة بفنون مختلفة ، والى استخدام علوم كثيرة ٠ ومن الطبيعي أن تصل كل هذه العلوم الى رأى مختلف في غايتها المشتركة ، فانها تستخلص من الانسان ما تمكنها وسائلها الخاصة من بلوغه فقط ، وبعد أن تضاف هذه المستخلصات الى بعضها البعض فانها تبقى أقل غناء من الحقيقة الصلبة.. انها تخلف وراءها بقية عظيمة الأهمية بحيث لا يمكن اهمالها ٠٠ ان التشريح والكيمياء والفسيولوجيـا وعلم النفس والبيداجوجيا (فن التعليم) والتاريخ ، وعلم الاجتمــاع ، والاقتصاد السياسي ، لاتلم بجوانب موضوعها كلها ٠ والانسان ــ كما هو معروف للاخصائيين ــ أبعد من أن يكون الانسان الجامد ٠٠ فالانســــان الحقيقي لايزيد على أن يكون رسما بيانيا يتكون من رسوم بيانيــة أخرى أنشأتها فنون كل علم ، وهو ، في الوقت نفسه ، الجثة التي شرحهـــا

البيولوجيون (علماء الحياة) والشعور الذى لاحظه علماء النفس وكبار معلمي الحياة الروحية ، والشخصية التي أظهر التأمل الباطني لكل انسان انها كامنة في أعماق ذاته ٠٠ انه ، أى الانسان ، عبارةعن المواد الكيمائية التي تؤلف الأنسجة واخلاط أجسامنا ٠٠ انه تلك الجمهرة المذهلة من الخلايا والعصارات المغذية التي درس الفسيولوجيون (علماء وظائف الأعضاء) قوانينها العضوية.. انه ذلك المركب من الانسجة والشعورالذى يحاول علماء الصحة والمعلمون أن يقودوه الى الدرجات العليا في اثناء نموه مع الزمن.. انه ذلك الكائن الحي العالمي الذى يجب ان يستهلك، من غير انقطاع ، السلع التي تنتجها المصانع حتى يمكن أن تظل الآلات ، التي جعل لها عبدا ، دائرة بلا توقف ٠٠ ولكنه قد يكون أيضا شاعرا أو بطلا او قديسا ٠٠ انه ليس فقط ذلك المخلوق الشديد التعقيد الذى تحلله فنوننا العلمية ، ولكنه أيضا تلك الميول والتكهنات وكل ماتنشده الانسانية من طموح ٠٠ وكل آرائنا عنه مبشرة بالفلسفة العقلية ٠٠وهذه الآراء جميعا تنهض على فيض من المعلومات غير الدقيقة بحيث يراودنا اغراء عظيم لنختار من بينها مايرضينا ويسرنا فقط٠٠ومن ثم فان فكرتنا عن الانسان تختلف تبعا لاحساساتنا ومعتقداتنا ، فالشخص المادى والشخص الروحي يقبلان التعريف الذى يطلق على «بلورة» من «الكاوريد» ولكنهما لايتفقان احدهما مع الآخر في تعريف الكائن الحي ٠ وعلموظائف الأعضاء الذى يبحث في عمليات الجسم الميكانيكية ، ويبحث في مذهب الحياة نفسه لايمكن أن ينظر الى جسم الانسان من زاوية واحدة ٠ وكذلك فان الكائن الحي ، كما يراه «جاك لويب» ، يختلف اختلافا عظيما عما يراه «هانز» و «ريش» ٠٠ وفي الحق لقد بذل الجنس البشرى جهدا جبارا لكى يعرف نفسه ، ولكن على الرغم من اننا نملك كنزا من الملاحظة التي كدسها العلماء والفلاسفة والشعراء وكبار العلماء الروحانيين في جميع الازمان ، فاننا استطعنا أن نفهم جوانب معينة فقط من أنفسنا ٠٠ اننا لانفهم الانسان ككل .. اننا نعرفه على انه مكون من أجزاء مختلفة ، وحتى هذه الأجزاء ابتدعتها وسائلنا ٠٠ فكل واحد منا مكون من موكب من الأشباح ، تسير في وسطها حقيقة مجهولة ٠

وواقع الأمر ان جهلنا مطبق ٠ فمعظم الأسئلة التي يوجهها اولئك الذين يدرسون الجنس البشرى الى أنفسهم تظل بلا جواب ، لأن هناك

مناطق غير محدودة في دنيانا الباطنية مازالت غير معروفة ٠٠ فنحن لانعرف حتى الآن الاجابة على أسئلة كثيرة مثل : كيف تتحد جزيئات المواد الكيميائية لكي تكون المركب والأعضاء المؤقتة للخلية ؟ كيف تقرر « الجينة » الموجودة في نواة البويضة الملقحة صفات الفرد المشتقة من هذه البويضة ؟ كيف تنتظم الخلايا في جماعات من تلقاء انفسها ، مثل الانسجة والاعضاء ؟ فهي : كالنمل والنحل تعرف مقدما الدور الذى قدر لها أن تلعبه في حياة المجموع ، وتساعدها العمليات الميكانيكية الخفية على بناء جسم بسيط ومعقد في الوقت ذاته ٠٠ ما طبيعة تكويننا النفساني والفسيولوجي ؟ اننا نعرف اننا مركب من الأنسجة والاعضاء والسوائل والشعور ، ولكن العلاقات بين الشعور والمخ مازالت لغزا . اننا مازلنا بحاجة الى معلومات تكاد تكون كاملة عن فسيولوجية الخلايا العصبية ٠٠ الى أى مدى تؤثر الارادة في الجسم ؟ كيف يتأثر العقل بحالة الأعضاء ؟ على أى وجه تستطيع الخصائص العضوية والعقلية ، التى يرثها كل فرد ، أن تتغير بوساطة طريقة الحياة والمواد الكيميائية الموجودة في الطعام ، والمناخ ، والنظم النفسية والأدبية ؟ ٠

اننا مازلنا بعيدين جدا من معرفة ماهية العلاقات الموجودة بين الهيكل العظمى والعضلات والأعضاء ووجوه النشاط العقلى والروحى ٠٠ وما زلنا نجهل العوامل التي تحدث التوازن العصبى ومقاومة التعب والكفاح ضد الأمراض ٠٠ اننا لانعرف كيف يمكن أن يزداد الاحساس الادبى وقوة الحكم ، والجرأة ٠٠ ولا ما الاهمية النسبية للنشاط العقلى والأدبى وكذلك النشاط الدينى ؟ أى شكل من اشكال النشاط مسئول عن تبادل الشعور أو الخواطر ؟ لاشك مطلقا في أن عوامل فسيولوجية وعقلية معينة هى التى تقرر السعادة أو التعاسة ، النجاح أو الفشل ، ولكننا لانعرف ما هذه العوامل ٠٠ اننا لا نستطيع أن نهب أى فرد ذلك الاستعداد لقبول السعادة بطريقة صناعية ، وحتى الآن ، فاننا لانعرف اى البيئات أكثر صلاحية لانشاء الرجل المتمدين وتقدمه ٠٠ هل في الامكان كبت روح الكفاح ، والجهد ، وما قد نحس به من عناء بسبب تكويننا الفسيولوجي والروحى ؟ كيف نستطيع أن نحول دون تدهور الانسان وانحطاطه في المدنية العصرية ؟ وهناك أسئلة أخرى لاعداد لها يمكن أن تلقى في موضوعات تعتبر على غاية الأهمية بالنسبة لنا ، ولكنها ستظل جميعا بلا جواب ٠٠ فمن الواضح أن جميع ما حققه العلماء من تقدم ، فيما يتعلق بدراسة الانسان ، مازال غير كاف ، وان معرفتنا بأنفسنا مازالت بدائية في الغالب ٠



قد يعزى جهلنا ، فى الوقت ذاته ، الى طريقة حياة أجدادنا والى طبيعتنا المعقدة ، والى تركيب عقلنا .. ولكن مهما يكن من أمر ، فقد كان على الانسان أن يعيش ، وهذه الضرورة طالبته بقهر العالم الخارجى . اذ لم يكن له مفر من الحصول على الغذاء والمأوى ، كما لم يكن له مفر من قتال الحيوانات الوحشية ، وغيرها من بنى الانسان .. ولآماد طويلة لم يفز أجدادنا الأوائل بوقت فراغ ، كما انهم لم يشعروا بأى ميل الى دراسة أنفسهم . اذ كانوا يستخدمون عقولهم فى أمور أخرى ، كصناعة الأسلحة والأدوات ، واكتشاف النار ، وتدريب الماشية والجياد ، واختراع المركبات وزراعة الحبوب .. الخ . وقبل أن يهتموا بتركيب أبدانهم وعقولهم بوقت طويل ، فكروا فى الشمس والقمر والنجوم والتيارات المائية وتوالى الفصول الأربعة .. ولهذا تقدم علم الفلك بخطى واسعة فى عهد كان علم الفسيولوجيا لا يزال غير معروف فيه بتاتا .. فقد قهر « جاليليو » الأرض ، وهى مركز المجموعة الشمسية ، ودلل على أنها تابع متواضع من توابع الشمس فى حين لم تكن لدى معاصريه أية فكرة ولو اولية عن تركيب ووظائف العقل ، والكبد ، وغدة الثايارويد .. ونظرا لأن الجسم البشرى يؤدى وظائفه بطريقة مرضية فى أحوال الحياة الطبيعية ولا يحتاج الى أى اهتمام ، فقد تقدم العلم فى الاتجاه الذى وجهه اليه حب الاستطلاع البشرى ــ اى فى اتجاه العالم الخارجى ..

ومن بين ملايين الملايين من الجنس البشرى الذين سكنوا هذا العالم، بالتعاقب ، كان يولد أشخاص قلائل ، بين حين وحين ، وهبت لهم الطبيعة قوى مذهلة نادرة ، كسرعة ادراك الأشياء المجهولة ، والخيال الذى ابتدع عوالم جديدة ، والقدرة على اكتشاف العلاقات الخفية الموجودة بين ظواهر معينة .. وقد اكتشف هؤلاء الرجال العالم المادى ، وهو عالم بسيط التركيب ، ومن ثم فقد استسلم بسرعة لهجمات العلماء وسلم أسرار قوانين معينة من قوانينه ، وقد مكنتنا معرفة هذه القوانين من استخدام عالم المادة لفائدتنا ، فان التطبيق العملى للاكتشافات العلمية يدر ربحا على اولئك الذين يحسنونها ويرتقون بها .. وفضلاعلى ذلك فان استخدامها يؤدى الى تسهيل حياة الجميع .. ان هذه الاكتشافات تسر الجمهور لأنها تزيد فى راحته ورفاهيته .. وبالطبع أصبح كل شخص أكثر اهتماما بالاكتشافات التى تقلل من بذل الجهد الآدمى ، وتخفف العبء عن العامل ، وتزيد فى سرعة وسائل المواصلات ، وتلطف من خشونة الحياة ، أكثر من اهتمامه بالاكتشافات التى تلقى بعض الضوء على أجسامنا

واحساساتنا • وعلى هذا النحو أدى قهر العالم المادى ، الذى استأثر باهتمام وارادة الانسان بصفة مستمرة الى نسيان العالم العضوى والروحى نسيانا تاما •• وحقيقة الأمر انه لم يكن هناك مناص من معرفة مايحيط بنا ، ولكن ذلك لا يعنى أن معرفة طبيعتنا أقل أهمية • ومع ذلك فقد اجتذب المرض ، والألم والموت ، والى حد ما تلك اللهفة الغامضة من نمو تلك القوة الخفية التى تسمو على عالمنا المادى ، كل اولئك اجتذب انتباه الناس ـ الى درجة ما ـ نحو العالم الداخلى لأجسامهم وعقولهم • وقد قنع الطب ، فى بادىء الأمر ، بالمشكلة العملية ، اى اراحة الانسان من المرض عن طريق الوصفات •• ولكنه ، أى الطب ، ادرك أخيرا أن الطريقة الفعالة لمنع المرض ، أو الشفاء منه ، هى فهم الجسم الطبيعى والجسم المريض فهما تاما •• وبعبارة أخرى انشاء العلوم التى تعرف باسم علم التشريح، وعلم كيمياء الحياة ، وعلم وظائف الأعضاء ، وعلم الامراض •• وعلى كل حال ، كان يبدو لاسلافنا أن لغز وجودنا ، ومتاعبنا الأدبية ، ولهفتنا على المجهول ، وظاهرة علم ما وراء المادة ، أكثر أهمية من الآلام البدنية والأمراض •• ومن ثم فقد اجتذبت دراسة الحياة الروحية والفلسفة انظار رجال عظماء أكثر مما اجتذبتهم دراسة الطب •• فعرفت قوانين التصوف قبل أن تعرف قوانين علم وظائف الأعضاء •• ولكن أمثال هذه القوانين عرفت فقط حينما ظفر الانسان بوقت فراغ كاف جعله يحول قليلا من اهتمامه الى أشياء أخرى غير قهر العالم الخارجى •

وثم سبب آخر للبطء الذى اتسمت به معرفتنا لأنفسنا ، وذلك أن تركيب عقولنا يجعلنا نبتهج بالتفكير فى الحقائق البسيطة - اذ اننا نشعر بضرب من النفور حين نضطر الى تولى حل مشكلة معقدة مثل تركيب الكائنات الحية والانسان •• فالعقل ، كما يقول « برجسون » ، يتصف بعجز طبيعى عن فهم الحياة •• وبالعكس فاننا نحب أن نكتشف فى جميع العوالم تلك الأشكال الهندسية الموجودة فى أعماق شعورنا •• ان دقة النسب البادية فى تماثيلنا واتقان آلاتنا يعبران عن صفة أساسية لعقلنا •• فالهندسة غير موجودة فى دنيانا ، وانما أنشأناها نحن ، اذ ان وسائل الطبيعة لا تكون ابدا بالدقة التى تتصف بها وسائل الانسان •• فنحن لا نجد فى العالم ذلك الوضوح وتلك الدقة التى يتصف بهما تفكيرنا •• ومن ثم فاننا نحاول أن نستخلص من تعقد الظواهر بعض النظم البسيطة التى تحمل عناصر احداها للاخرى علاقات معينة تكون قابلة للوصف حسابيا •• وقدرة الاستخلاص هذه ، التى يتمتع بها العقل البشرى ، مسئولة عن ذلك التقدم الرائع الذى أحرزه علماء الطبيعة

والكيمياء • ولقد لقيت الدراسة « الطبيعية ـ الكيميائية » للكائنات الحية نجاحا مماثلا ، فقوانين الطبيعة والكيمياء متماثلة في عالم الكائنات الحية وعالم الجماد كما خطر ببال « كلود برنارد » منذ أمد بعيد •• وهذه الحقيقة توضح لماذا اكتشف علم وظائف الأعضاء الحديث مثلا أن استمرار قلوية الدم وماء المحيط تفسرها قوانين متماثلة ، وان النشاط الذى تستهلكه العضلات المتقلصة يقدمه تخمر السكر •• الخ •• ان النواحى « الطبيعية ـ الكيميائية » للكائنات الحية يكاد يسهل فحصها ، مثل تلك النواحي في الاشياء الأخرى الموجودة فى العالم المادى •• وتلك هي المهمة التى نجح علم الوظائف العام في تحقيقها •

ان دراسة الظواهر الفسيولوجية الحقة ـ أى تلك الظواهر التى تنتج من تنظيم الكائن الحي ـ تواجه عقبات أكثر أهمية ، اذ أن شدة ضآلة الأشياء التي يجب تحليلها تجعل من المستحيل استخدام الفنون العادية لعلمى الطبيعة والكيمياء •• فأى طريقة يمكن أن تكشف القناع عن التركيب الكيميائى لنواة الخلايا الجنسية . والكروموسومات والجنيس (ناقلات الوراثة) التي تؤلف هذه الكروموسومات ؟ مهما يكن ، ان المجموع الكلي للمواد الكيميائية شديدة الضآلة على أعظم جانب من الاهمية ، لأنها تحتوى على مستقبل الفرد والجنس •• كما أن قابلية أنسجة معينة لسرعة العطب ، مثل المادة العصبية ، عظيمة الى درجة أن دراستها فى حالة الحياة تكاد تكون مستحيلة •• ونحن لا نملك أى فن يمكننا من النفوذ الى أعماق المخ وغوامضه ، أو الى الاتحاد المتناسق بين خلاياه ، وعقلنا ، الذى يحب ذلك الجمال البسيط للتراكيب الحسابية ، ينتابه الفزع حينما يفكر فى تلك الأكداس الضخمة من الخلايا والأخلاط والاحساسات التي يتكون منها الفرد •• ومن ثم فاننا نحاول أن نطبق على هذا المخلوط الأفكار التى ثبتت فائدتها في مملكة الطبيعة والكيمياء والميكانيكيات ، وكذلك في النظم الفلسفية والدينية •• ولكن مثل هذه المحاولة لاتلقى نجاحا كبيرا لان أجسامنا لايمكن أن تختزل الى نظام « طبيعى ـ كيميائي » أو الى كيان روحى •• بالطبع ، ان على علم الانسان ان يستخدم آراء جميع العلوم الاخرى ، ولكن عليه أيضا أن ينمى آراءه الخاصة لانه علم جوهرى مثل علوم الجزيئات والذرات والالكترونات •

صفوة القول ؛ أن التقدم البطىء فى معرفة بنى الانسان ؛ اذا قورن بالتقدم الرائع فى علوم الطبيعة والفلك والكيمياء والميكانيكا ، يعزى الى حاجة أجدادنا الى وقت الفراغ ، والى تعقد الموضوع ، والى تركيب عقولنا •• وهذه العقبات أساسية ، وليس هناك أمل فى تذليلها •• وسيظل

التغلب عليها شاقا يستلزم جهودا مضنية .. ان معرفة انفسنا لن تصل ابدا الى تلك المرتبة من البساطة المعبرة والتجرد ، والجمال التي بلغها علم المادة ، اذ ليس من المحتمل أن تختفي العناصر التي أخرت تقدم علم الانسان . فعلينا ان ندرك بوضوح أن علم الانسان هو أصعب العلوم جميعا .



لقد استبدلت الآن البيئة ، التي صاغت جسم أجدادنا وروحهم في خلال ملايين الأعوام وأصبحت بيئة أخرى ، وقد حدثت هذه الثورة الصامتة من غير ان يفطن اليها أحد على وجه التقريب ، ومع اننا لم ندرك اهميتها فانها أحد الأحداث الهامة في تاريخ البشرية لأن اى تبديل في ظروف جميع الكائنات الحية يزعجها حتما بشكل عميق الاثر .. ومن ثم يجب علينا أن نستوثق من مدى التغيير الذى فرضه العلم على طريقة حياة أجدادنا ، وحياتنا تبعا لذلك .

منذ بدات الصناعة اضطر قسم كبير من السكان الى السكنى في مناطق محدودة . فاقام العمال معا سواء في ضواحي المدن الكبيرة أو في ترى انشئت لهم .. وهم منهمكون في مصانعهم ابان ساعات العمل يؤدون عملا سهلا يسير على وتيرة واحدة ويدر عليهم أجرا حسنا .. كذلك تكتظ المدن بمستخدمي المكاتب ، وعمال المتاجر والمصارف والمصالح العامة ، وكذلك بالأطباء والمحامين والمدرسين ، وجمهرة الناس الذين يحصلون على دخلهم من التجارة والصناعة سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .. وهذه المصانع والمكاتب فسيحة ، حسنة الاضاءة ، نظيفة ، ودرجة حرارتها معتدلة لان طرق التدفئة والتبريد العصرية ترفع الحرارة في الشتاء وتخفضها في اثناء الصيف . كما حولت ناطحات السحاب في المدن الكبيرة الشوارع والطرقات الى سراديب مقبضة . في حين أن أشعة المصابيح الكهربية القوية ذات الأشعة البنفسجية الفنية عوضت الانسان عن أشعة الشمس . كما مكنته وسائل التهوية الحديثة والأدوات العصرية التي تسحب الهواء من الجو ، من الحصول على هواء نقى بدلا من هواء الشوارع الذى يختلط برائحة البترول وغيرها من الروائح الكريهة .. ان سكان المدن العصرية محميون من جميع التقلبات الجوية العنيفة . ولكنهم لم يعودوا يستطيعون الحياة ، كما كان أجدادنا يفعلون ، بالقرب من « ورشهم » ومتاجرهم أو مكاتبهم .. فالأثرياء يسكنون العمارات الضخمة في الأحياء الرئيسية ، ويملك ملوك الأعمال مساكن

فاخرة تحيط بها الأشجار والحشائش والأزهار . كما أنها مشيدة فوق ناطحات السحاب ، وبذلك لا تبلغهم الضوضاء ولا التراب ولا كل مايقلق راحتهم ، فكأنهم يعيشون فوق قمة جبل .. انهم منعزلون انعزالا تاما عن القطيع العـــام أكثر مما كان الاقطاعيون منعزلين خلف الجدران والخنادق المحيطة بقلاعهم المحصنة .. أما من هم أقل ثراء ، وحتى أولئك الذين لا يملكون الا دخلا متوسطا ، فيقطنون فى « شقق » تبز راحتها ما كان ينعم به لويس السابع أو فردريك الأكبر .. وكثيرون يقيمون بعيدا عن المدينة ، وفى كل مساء تنقل القطارات السريعة عددا لا حصر له من الناس الى الضواحى حيث توجد شوارع عريضة تمتد على جانبيها أشرطة كبيرة من الحشائش وتحف بها من الجانبين منازل جميلة مريحة .. أما العمال والمستخدمون المتواضعون فيقطنون أفضل كثيرا مما كان يقطن أثرياء الأزمان الغابرة .. فان أدوات التدفئة التى تنظم درجة حرارة المنازل والحمامات تنظيما آليا . والثلاجات الكهربية والمواقد الكهربية ، والأدوات المنزلية لاعداد الطعام وتنظيف الغرف ، وحظائر السيارات ، تكسب منزل كل شخص ـ لا فى المدن والضواحى فحسب ، بل أيضا فى الريف ـ درجة من الراحة كانت فيما سلف فى منازل الاشخاص الممتازين فقط .

وفى الوقت الذى تغير فيـه المأوى ، تغيرت فيـه أيضـا طريقة الحياة .. ويعزى هذا التغيير بصفة رئيسية الى زيادة سرعة وســائل المواصلات .. اذ من الواضح أن القطارات العصرية والبواخر والطائرات والسيارات والبرق والتليفون واللاســـلكى قد عدلت علاقات الناس والشعوب فى جميع أنحاء الدنيا ..فكل فرد يفعل الآن أشياء أكثر كثيرا مما كان الانسان يفعله من قبل .. انه يساهم فى عدد كبير من الحوادث، ويتصل كل يوم بمزيد من الناس ، واللحظات الهادئة الخالية من العمل تعتبر استثنائية فى حياته ، وقد انحلت روابط الأسر ، ولم يعد للألفة والمودة وجود ، لأن حياة الجماعات الصغيرة قد حلت على حياة القطعان الكبيرة .. وتعتبر الوحدة الآن اما عقوبة أو ترفا نادرا .. ولقد ولدت كثرة التردد على دور السينما والمسرح ومشاهدة حفلات الألعاب الرياضية والاجتماعات فى شتى أشكالها ، والجماعات الضخمة ، والمصانع والمتاجر الكبيرة والفنادق ... ولدت هذه كلها فى جميع الناس عادة الحياة المشتركة فى حين ينقل التليفون والراديو والحاكى (الفونوغراف) فظاظة الجماهير ومسراتهم ونفسيتهم بلا انقطاع الى منزل كل انسان حتى لو كان فى قرى نائية منعزلة .. فكل فرد على اتصـــال دائم مباشر أو غير مباشر بغيره من

أبناء آدم .. وهو يحرص على أن يتزود دائما بكل أنباء الحوادث (سواء أكانت صغيرة أم كبيرة) التي تقع في مدينته، أو في أي طرف من أطراف العالم .. ففي استطاعة الانسان أن يسمع دقات أجراس ويستمنستر في أقصى منازل الريف الفرنسي، وأي فلاح في «فرمون» يستطيع، اذا شاء، أن يستمع الى الخطباء الذين يتكلمون في برلين أو لندن أو باريس.

لقد قللت الآلات من شدة الجهد البشري في كل مكان، في المدن والقرى؛ في المنازل الخاصة، والمصانع، في الورش والطرقات، في الحقول والمزارع .. ولم يعد المشي ضروريا في هذه الأيام، وقد حلت المصاعد محل السلالم؛ وكل انسان يركب سيارات الأوتوبيس أو السيارات الخاصة أو الترام حتى لو كانت المسافة، التي يريد أن يقطعها، قصيرة جدا، وكان من الطبيعي أن تختفي رياضات المشي، والعدو فوق أرض خشنة، وتسلق الجبال، وعزق الأرض بالفأس، وتنظيف الغابة، والعمل في أثناء التعرض للمطر والشمس والريح والبرد، لتحل محلها ضروب أخرى من الرياضة المنظمة التي لا تكاد تشتمل على أية مجازفة، والآلات قضت نهائيا على الجهد العضلي .. ففي كل مكان توجد ملاعب للتنس وحلقات للجولف وأحواض سباحة دافئة المياه، وملاعب مقفلة يتدرب فيها الرياضيون على الملاكمة من غير أن يتعرضوا للتقلبات الجوية العنيفة .. وبهذه الطريقة يستطيع الجميع أن يقووا عضلاتهم من غير أن يتعرضوا للاجهاد؛ أو المتاعب التي تحتوي عليها التدريبات التي كانت وقفا على نوع أكثر بدائية من الحياة.

وقد استبدل غذاء أجدادنا، الذي كان يتكون عادة من الدقيق الخشن واللحم والمشروبات الروحية، فأصبح أطعمة أخرى متنوعة أكثر رفاهية .. فلم يعد لحم البقر ولحم الضأن هما الأطعمة الثابتة .. فان عناصر الغذاء العصري الرئيسية هي اللبن والقشدة والزبد، والحبوب بعد تجريدها من قشورها، وفاكهة بلاد المناطق الحارة والمعتدلة المناخ والخضراوات الطازجة أو المحفوظة، والسلاطات وكميات كبيرة من السكر على هيئة فطائر أو حلوى أو عجائن مخبوزة.. وأما الخمر فظلت محتفظة بمكانتها .. على حين طرأ تغيير كبير على غذاء الأطفال، فهو الآن صناعي ووافر، ويمكن أن يقال ذلك أيضا بالنسبة لغذاء الراشدين. فان انتظام ساعات العمل في المكاتب والمصانع قد نظم أيضا مواعيد تناول الطعام.. ولم يسبق للبشر ان طعموا بمثل هذا النظام الدقيق، نظرا لما طرأ على حياتهم من ثراء كان عاما الى أعوام قليلة مضت؛ ولضعف الروح البدنية فيهم مما جعلهم ينصرفون عن الصوم.

ويرجع الى فترة ثراء مابعد الحرب ذلك الانتشار العظيم الذى طرأ على التعليم .. ففى كل مكان انشئت مدارس ومعاهد وجامعات ، وغزتها جماهير غفيرة من الطلبة .. فقد فهم الشباب الدور الحيوى الذى يلعبه العلم فى العالم العصرى .. لقد قال بيكون « ان المعرفة هى القوة » . ولهذا خصصت جميع مؤسسات التعليم لتنمية عقول الأطفال والشبان ، كما أنها تولى حياتهم البدنية اهتماما كبيرا فى الوقت نفسه ... ومن الواضح أن اهتمام هذه المؤسسات التعليمية الرئيسى يتكون من ترقية القوة العقلية والعضلية فى وقت واحد .. لقد أظهر العلم فائدته بطريقة واضحة جعلته يحتل المركز الأول فى جميع المناهج ، ولهذا يستسلم عدد كبير جدا من الشبان والشابات لنظمه . كما انشأت المؤسسات العلمية والجامعات والاتحادات الصناعية معامل كثيرة أتاحت لكل مشتغل بالعلم فرصة ليستخدم معلوماته الخاصة .

ان طريقة حياة القوم العصريين تأثرت بالغ التأثر بالقواعد الصحية والطب والمبادىء التى تمخضت عنها اكتشافات « باستور » . فقد كان ذيوع تعاليم « باستور » حدثا على أعظم جانب من الأهمية الخطيرة التى كانت تكتسح العالم المتحضر فى دورات ، كذلك الأمراض المتوطنة فى كل بلد . كما ثبتت فائدة النظافة ، فنقص عدد وفيات الأطفال فى الحال ، وزاد متوسط العمر الى درجة مذهلة حتى بلغ تسعة وخمسين عاما فى الولايات المتحدة وخمسة وستين فى نيوزيلندا .. صحيح ان الناس لا يعيشون أعواما طويلة ، ولكن أناسا كثيرين يعيشون حتى يهرموا ، وهكذا أدت الوسائل الصحية الى زيادة كمية البشر زيادة كبيرة .. وفى الوقت نفسه استطاع الطب ، بنظرته الدقيقة الى طبيعة الأمراض ، وتطبيقه لفنون الجراحة ، أن يبسط تأثيره المفيد على الضعفاء والعاجزين ومن تعرضوا للاصابة بالأمراض المعدية ، وجميع من كانوا لا يستطيعون أن يحتملوا أحوال الحياة التى أصبحت شديدة الخشونة .. لقد مكن الطب المدنية من زيادة رأسمالها بشكل كبير ، كما أمد كل فرد بأمن عظيم جدا ضد الألم والمرض .

ان الوسط الأدبى والعقلى الذى انغمسنا فيه قد صاغه العلم أيضا .. فهناك اختلاف واسع المدى بين العالم الحاضر الذى ينفذ الى عقل القوم المتحضرين ، والعالم الذى عاش أجدادنا فيه .. وكان من الطبيعى أن تضطر القيم الأدبية الى التخلى عن مكانتها للانتصارات العقلية التى جلبت لنا الثراء والترف .. واكتسح العقل المعتقدات الدينية .. وأصبحت معرفة القوانين الطبيعية والقوة التى تهيئها لنا هذه المعرفة

على العالم المادى وعلى الجنس البشرى أيضـا هى الشىء الهام فقط ٠٠
وأصبحت المصارف والجامعات والمعامل ومدارس الطب والمستشفيات لاتقل
جمالا عن معابد اليونانيين وكتدرائيات القوط وقصور البابوات. . والى
عهد الأزمة المالية الاخيرة كان مديرو المصارف وشركات السكك الحديدية
هم المثل الأعلى للشباب ٠ وما زال مبدأ الحصول على ثقافة جامعية يحتل
مركزا ممتازا في تقدير الجمهور لأن الجامعى ينشر العلم ٠٠ والعلم
أبو الثراء والرفاهية والصحة ٠٠ ومع ذلك فان الجو العلمى الذى يعيش
فيه القوم العصريون آخذ فى التبدل السريع ٠٠ وبدأ الماليون العريضو
الثراء ، والأساتذة والعلمـاء وخبراء الاقتصـاد يفقدون سيطرتهم على
الجماهير ، لأن جماهير اليوم تعلمت كيف تقرأ الصحف والمجلات ، وتصغى
الى محاضرات الساسة ورجال الأعمال والدجالين والحواريين ٠٠ انهـا
مغرقة بالدعاية التجارية أو السياسية أو الاجتماعية التى تتقدم فنونها
بخطى واسعة نحو الكمال ، وهى ، أى الجماهير ، تقرأ فى الوقت نفسه
المقالات والكتب التى تشتمل على العلم والفلسفة المبسطين ٠

لقد اكتسبت دنيانا عظمة مذهلة عن طريق الاكتشافات العظيمة
في الطبيعة وعلم الفلك ٠٠ وكل فرد يستطيع ، اذا شاء ، أن يسمع عن
نظريات «اينشتين» أو أن يقرأ كتب «ادنجتون أوجين» ومقالات «شابلى»
و «ميليكان» . . والجمهور يهتم الآن بالاشعة الكونية بقدر اهتمامه بنجوم
السينما ولاعبى كرة القدم ٠٠ ونحن نعلم أن كل فرد عالما بأن الفضاء مقوس
وأن العالم يتكون من قوى غير معروفة ، واننا لا نعدو ان نكون ذرات
متناهية فى الضآلة على سطح حبة من التراب مفقودة فى اتساع العوالم
غير المحدود ، وان هذه العوالم مجردة من كل حياة وشعور ٠٠ وأما عالمنا
فيشذ عنها فى انه عالم ميكانيكى ، وهو لا يمكن الا ان يكون كذلك مادام
أنه خلق من قوى طبيعية فلكية مجهولة ، مثل كل شىء يحيط بالرجل
العصرى فانه يعبر عن التقدم الرائع فى علوم الجماد .

٤

ان التغييـرات العميقـة التى فرضت عـن عادات
الناس بسبب تطبيق العلم لم تطرأ الا حديثا ٠٠ وواقع
الأمر أننا لانزال فى منتصف الثورة الصناعية ، ومن ثم
فانه من الصـعب أن نعرف بالدقة الأثر الذى أحـدثه
احلال طريقة حياة صناعية بدلا من الطريقة الطبيعية وما استلزمه ذلك
من تعديل فى البيئة ، فى بنى الانسان ، وعلى كل حال فليس هناك شك
فى أن مثل هذا التغيير قد وقع فعلا ، لأن كل كائن حى يعتمد اعتمادا تاما

على الظروف المحيطة به . ويكيف نفسه بالنسبة الى أى تعديل يطرا على البيئة التى يعيش فيها ، وذلك باحداث تغيير ملائم في نفسه ، ولذلك يجب علينا ان نستوثق من الطريقة التى تاثرنا بها من طريقة الحياة هذه ، ومدى التاثير الذى فرضته المدنية العصرية على عاداتنا وطعامنا وثقافتنا واحوالنا الأدبية ·· ترى : هل افدنا من هذا التقدم ؟ ان هذا السؤال العابر يمكن الاجابة عليه فقط بعد فحص دقيق لحالة الأمم التى سبقت غيرها فى تطبيق الاكتشافات العلمية ·

من الواضح أن بني الانسان رجعوا مسرورين بالحضارة العصرية ، فقد هجروا الريف وتجمعوا فى المدن والمصـانع ... واستخدموا ، فى لهفة ، طريقة الحياة ونظم العمل والتفكير التى استحدثها العهد الجديد · ونفضوا عنهم عاداتهم القديمة من غير تردد لأن هذه العادات كانت تقتضيهم بذل جهد كبير ·· اذ أن العمل في المكتب أو المصنع اقل عناء من العمل فى المزرعة ·· ومع ذلك فحتى الحياة فى الريف قد هانت وسهلت بسبب الفنون الحديثة · فالمنازل العصرية تجعل الحياة سهلة لكل انسان ، اذ انها ، بما يتوافر فيها من دواعى الراحة والدفء وجمال الاضاءة توفر للقاطنين فيها شعورا من الرضاء والارتياح ·· كما أن الأدوات العصرية اتاحت للسيدات راحة لم يكن ينعمن بها فيما مضى . فاصبح العمل ، الذي كان يتطلب بذل جهد شاق كل يوم ، يؤدى فى وقت قصير ومن غير جهد على وجه التقريب ·· وعلاوة على ذلك فان الاقلال من بذل الجهـد العضلى ، وامتلاك أسباب الراحة والرفاهية ، جعل بني الانسان يقبلون برضاء ومرح تلك الميزة العظيمة التى منحتها اياهم الحضارة ، وهى الا ينفردوا بأنفسهم اطلاقا ، فهم يعيشون فى جمهرة كبيرة لا تتاح لهم فيها فرصة التفكير الاسود ·· وفضلا على ذلك فقد اطلقهم العلم العصرى من القيود الأدبية التى كان يفرضها عليهم النظام الدينى البحت ·· وهكذا حررتهم الحياة العصرية من القيود الثقيلة التى كانوا يعانون منها الأمرين، كما انها تحفزهم على العمل للفوز بالثراء بأية وسيلة مستطاعة بشرط الا تؤدى بهم هذه الوسيلة الى السجن ··· وتفتح أمامهم جميع بـلاد العالم بعد أن حررتهم من جميع البدع ·· وتتيح لهم اشـباع رغباتهم الجنسية بطريقة سهلة كلما احسوا بالحاجة الى اشباع هذه الرغبة ·· انها خلصتهم من كل عناء ونظـام وجهد ، ومن كل ما يـسبب الضيق والتعب ·· وهكذا أصبح الناس ، وبخاصة الذين ينتمون الى الطبقـات الدنيا ، فى موقف مادى اسعد كثيرا من موقفهم السابق ·· ومع ذلك فان بعضهم لا يلبث أن يـكف عن تقدير وسائل اللهو والمتع المبتذلة التى

تتصف بها الحياة العصرية ٠٠ وقد لا تتيح لهم صحتهم أحيانا الاستمرار في افراطهم في تناول الطعام والخمر والاغراق في الشئون الجنسية التي يتيحها لهم التحرر من كل النظم ٠٠ وفوق كل ذلك فان خوفهم من فقد عملهم ، ومورد دخلهم ، وضياع ما ادخروه أو جمعوه من ثروة ، يحلق دائما فوق رؤوسهم٠٠ وهكذا تراهم عاجزين عن ارضاء الحاجة «الى الأمان» التي توجد في أعماق كل واحد منا ٠ اذ على الرغم من التأمين الاجتماعي فانهم يشعرون بالقلق من ناحية مستقبلهم ٠ اما أولئك الذين يعجزون عن التفكير فيصبحون غير راضين وغير قانعين ٠

وعلى كل حال ، من المحقق أن الموقف الصحي آخذ في التحسن اذ لم يقتصر الأمر على قلة عدد الوفيات ، فان كل فرد يبدو الآن أكثر وسامة ، واقوى بنيانا ، واعظم قوة ٠ فالأطفال في الوقت الراهن أطول قامة مما كان عليه آباؤهم ، اذ أن وفرة الطعام الجيد وكثرة التدريب الرياضي زادت من حجم الجسم وقوته العضلية ٠ ولهذا فغالبا ما يكون احسن الأبطال الرياضيين في المباريات الدولية من أبناء الولايات المتحدة الامريكية ٠٠ ويوجد بين فرق الألعاب الرياضية في الجامعات الامريكية أبطال كثيرون يعتبرون حقا أنموذجا رائعا للانسان ، فالأحوال التعليمية الراهنة تجعل العظام والعضلات تنمو نموا صحيحا كاملا ٠٠ ولقد نجحت امريكا في اعادة انتاج أكثر أشكال الجمال القديم روعة ٠٠ ومهما يكن ، فان أعمار الاشخاص الذين يمتازون بالنبوغ في جميع ضروب الألعاب الرياضية ويتمتعون بكل ميزة تهيئها لهم الحياة العصرية لا تزيد في طولها على أعمار أسلافهم ، بل قد تقل عنها ، اذ يبدو أن مقاومتهم للتعب والقلق قد نقصت ٠٠ كما يبدو أن الأفراد الذين تعودوا على التدريب البدني الطبيعي ، واحتمال المتاعب والمشاق ، وقسوة التغييرات الجوية ، مثل أسلافهم ، يستطيعون بذل الجهود الشاقة واحتمال المتاعب أكثر مما يستطيعه الأبطال الرياضيون ٠ اننا نعلم ان الأشخاص الذين تلقوا ثقافة عصرية يحتاجون الى نوم كثير ، وطعام جيد ، وعادات منتظمة ، فان جهازهم العصبي رقيق ، وهم لا يحتملون طريقة الحياة في المدن الكبيرة واحتجازهم في المكاتب ، والقلق الذي يولده العمل ، حتى ولا المتاعب والمصاعب التي يصادفها الناس كل يوم. ولهذا فانهم ينهارون بسهولة ، وعلى هذا فمن الجائز أن انتصارات الصحة والطب والثقافة العصرية لا تشتمل على كل تلك المميزات التي أدخلت في روعنا ٠

علينا ايضا ان نسأل أنفسنا : هل هناك متاعب تتصل بذلك النقص الكبير في نسبة الوفيات ابان عهدي الطفولة والشباب ؟ فالحقيقة أن

الضعفاء ينقذون من الموت كالأقوياء سواء بسواء • ومن ثم فلم يعد الاختيار الطبيعي يلعب دوره ، ولم يعد أحد يعرف ماذا سيكون عليه مستقبل جنس يحميه الطب هذه الحماية القوية ؛ ومع ذلك فاننا نواجه مشكلات عظيمة الخطورة وتحتاج الى حل سريع • اذ على الرغم من اننا بسبيل القضاء على اسهال الأطفال والسل والدفتريا والحمى التيفودية •• الخ • فقد حلت محلها ، أمراض الفساد والانحلال • فهناك عدد كبير من أمراض الجهاز العصبي والقوى العقلية • ففي بعض ولايات أمريكا يزيد عدد المجانين ، الذين هم في المصحات ؛ على عدد المرضى في جميع المستشفيات الأخرى • وكالجنون ، فان الاضطرابات العصبية ، وضعف القوى العقلية آخذة في الزيادة •• وهي أكثر العناصر نشاطا في جلب التعس للأفراد وتحطيم الأسر •• ان الفساد العقلي أكثر خطورة على الحضارة من الأمراض المعدية التي قصر علماء الصحة والأطباء اهتمامهم عليها حتى الآن •

ان الولايات المتحدة الامريكية تنفق مبالغ طائلة كل عام على تثقيف أطفالها وشبانها ، ومع ذلك يبدو أن الطبقة المثقفة الممتازة لم يزد عددها • ولكن لا شك في أن الرجل والمرأة العاديين يكونان أحسن تعليما واكثر تهذيبا ولو من الناحية السطحية • فقد أصبحت الرغبة في القراءة وتذوق الاطلاع اوسع مدى مما كانت عليه من قبل ، ولهذا يشتري الجمهور الآن كتبا ومجلات أكثر مما كان أسلافه يفعلون ، كما زاد عدد الأشخاص الذين يهتمون بالمسائل العلميةوالفنية والأدبية ، الاان معظمهم تجتذبهم ألوان الأدب الرخيص ، والكتب العلمية والفنية والسطحية •• بيد أنه يبدو أن الأحوال الصحيةالرائعة التيينشأ فيها الأطفال، والعنايةالبالغة التي يشملون بها في المدارس لم ترفع مستواهم العقلي والأدبي •• ومن الجائز ان يكون هناك شيء من العداوة والتنافر بين نموهم البدني ومقدرتهم العقلية •• ومهما يكن ، فاننا لا نعلم اذا كان القوام الفارع في احد الأجناس يعبر عن حالة من التقدم ، كما يفترض في هذه الأيام ، أو يعبر عن الانحلال والفساد ، ولكن مما لا شك فيه أن الأطفال يكونون أكثر سعادة في المدارس التي منع منها الاكراه ، حيث يسمح لهم بدراسة المواد التي يختارونها ويهتمون بها ، وحيث لم يصل الجهد العقلي والانتباه الاختياري الى المستوى الصحيح •• فما هي اذن نتائج مثل هذا التعليم ؟ ان الصفة الغالبة على الفرد في الحضارة العصرية هي الافراط في النشاط الذي يوجه كله نحو الجانب العملي من الحياة ، كذا يتصف الفرد بكثير من الجهل ، وحد معين من الذكاء وأيضا بنوع من الضعف العقلي يتركه تحت تأثير البيئة التي يتفق وجوده فيها •• ويبدو ان العقل نفسه لايلبث

ان يستسلم حينما تضعف الأخلاق ، وهذا هو السبب في أن هذه الصفة التي امتاز بها الفرنسيون فيما مضى أخفقت اخفاقا عظيما في هذه البلاد. فقد بقي المستوى العقلي منخفضا في الولايات المتحدة على الرغم من زيادة عدد المدارس والجامعات زيادة مطردة ٠

يبدو أن الحضـــارة العصرية عاجزة عن انجاب قوم موهوبين من ناحية الخيال والذكاء والشجاعة ... ففي كل بلد يوجد تنـــاقص فى المستوى العقلي والأدبي لأولئك المسئولين عن الشئون العامة ٠٠

لقد بلغت المؤسسات المالية والصناعية والتجارية حجما ضخما . وهي لا تتأثر بأحوال البلد الذى تنشأ فيه فحسب ، بل أيضا بحالة البلاد المجاورة والعالم بصفة عامة ٠ فالأحوال الاقتصادية والاجتماعية لجميع الأمم تتعرض لتغييرات سريعة للغاية ٠٠ ففي كل مكان ، وذلك على وجه التقريب ، أخذ الناس يناقشون شكل الحكومة القائمة ، وهكذا تجـد الديموقراطيات نفسها وجها لوجه أمام مشكلات ضخمة عاتية ٠٠ مشـكلات تتصل بكيانها نفسه ، وتتطلب حلا سريعا ، ونحن ندرك أنه على الرغم من الآمال العريضة التي وضعتها الانسانية في الحضارة العصرية ، فقد اخفقت هذه الحضارة في ايجاد رجال على حظ من الذكاء والجرأة يقودونها عبر الطريق الخطر الذى تتعثر فيه ٠٠ لأن بني الانسان لم ينموا بالسرعة التي تثب بها الأنظمة من عقولهم ٠٠ ومن ثم فان أكثر ما يعرض الأمم العصرية للخطـر هو النقص العقلي والأدبي الذى يعاني منـــه الزعماء السياسيون ٠

وأخيرا ، علينا أن نستوثق من الكيفية التي ستؤثر بها طريقة الحياة فى مستقبل الجنس ٠ لقد كانت استجابة النساء للتعديلات ، التي أدخلتها الحضارة الصناعية على عادات الأسلاف ، سريعة قاطعة ٠ اذ نقص معدل المواليد على الفور ، وقد تبين أثر ذلك بوضوح كما لمست نتائجه الخطيرة في الطبقات الاجتماعية وفي الأمم التي سبقت غيرها في الانتفاع بالتقدم الذى حققه ، اما مباشرة أو بطريقة غير مباشرة بتطبيق الاكتشافات العلمية ٠٠ والتعقيم الاختيارى ليس شيئا جديدا في تاريخ العالم ، فقد عرف في مرحلة معينـــة من مراحل المدنيات السابقة ٠٠ انه ظاهرة علميـــة تعرف دلالتها ٠

من الواضـــح اذن أن التغييرات التى أحدثها علم التكنولوجيا فى بيئتنا قد أثرت فينا تأثيرا عميقا ٠٠ فقد اتخذت تأثيراته صفة لم تكن متوقعة ، اذ أنها تختلف اختلافا ملحوظا عن تلك التي كنا نأمل فيهـــا

والتى كان من الممكن أن تتوقعها شرعا من مختلف انواع التحسينات التى ادخلت على العادات المتاصلة وطريقة الحياة ، والطعام والثقافة ، والجو العقلى لبنى الانسان ٠٠ فكيف أمكن الحصول على هذه النتيجة المتناقضة ؟

٥

يمكن اعطاء جواب بسيط عن هذا السؤال ٠٠٠ ان الحضارة العصرية تجد نفسها فى موقف صعب لانها لا تلائمنا ، فقد انشئت من غير أيه معرفة بطبيعتنا الحقيقية ، اذ انها تولدت من خيالات الاكتشافات العلمية وشهوات الناس ، وأوهامهم ، ونظرياتهم ورغباتهم ، وعلى الرغم من انها أنشئت بجهودنا فانها غير صالحة بالنسبة لحجمنا وشكلنا ٠

من الواضح أن العلم لا يتبع أية خطة ، وانما يتطور اعتباطا، ويتوقف تقدمه على الظروف العرضية ، كولادة رجال يتمتعون بالنبوغ ، وتكوين عقولهم والاتجاه الذى يتخذه حب استطلاعهم ٠٠ أى انه لا يتحرك تبعا للرغبة فى تحسين حالة بنى الانسان ، وقد تحققت الاكتشافات العلمية المسئولة عن الحضارة الصناعية بسبب تصورات بصائر العلماء ، كذا بسبب الظروف العرضية لاعمالهم ٠٠ فلو ان « جاليليو » أو « نيوتن » أو « لافوزيه » وجهوا قواهم العقلية نحو دراسة الجسم والوجدان ، لكان من المحتمل أن يختلف عالمنا عما هو عليه الآن٠٠لان رجال العلم لايعرفون الى أين هم ذاهبون ، وانما تقودهم المصادفة والتفكير الحاذق ونوع من البصر المغناطيسى ، وكل منهم يعتبر عالما منفصلا تحكمه قوانينه الخاصة ٠٠ وبين حين وحين تتكشف أمامه أمور يراها الآخرون غامضة مبهمة ٠٠ وبالجملة ان الاكتشافات تتطور من غير أى ادراك سابق لنتائجها ٠٠ ومع ذلك ، فقد أحدثت هذه النتائج ثورة فى العالم ، وجعلت من حضارتنا ما هى عليه الآن ٠٠

ومن كنوز العالم انتقينا أجزاء معينة ، ولم يتأثر اختيارنا بأية حال من الاحوال ، بأى اعتبار لمصالح البشرية العليا التى اتبعت بكل بساطة اتجاه ميولنا الطبيعية ، فمبادىء الملاءمة العظيمة والاقلال من بذل الجهد، والمتعة المستمدة من السرعة والتغيير والراحة ، كذا الحاجة للهروب من أنفسنا ، هى العوامل التى تقرر نجاح الاكتشافات الجديدة ٠٠ ولكن أحدا لم يسأل نفسه يوما ما : كيف نستطيع أن نحتمل هذه السرعة الضخمة فى نظم الحياة التى تنتج من سرعة وسائل النقل والتلغراف والتليفون وطرق الاعمال العصرية والآلات التى تكتب وتحسب وتلك

التي تؤدي جميع الاعمال المنزلية التى كانت تتطلب عناء شديدا فيمامضى .. ان الميل المسئول عن استعمال الطائرة والسيارة والتليفون والراديو والتليفزيون فى المستقبل القريب ، بشكل عالمى ، أمر طبيعى مثل ذلك الميل الذى أدى بأسلافنا الى شرب الخمر في ظلام العصور البائدة..ولقد رضى الانسان عن المنازل التى تستخدم التدفئة بالبخار ، والاضاءة الكهربية ، والمصاعد ، والغش فى الاطعمة الكيميائية لسبب واحد فقط هو أن هذه المخترعات والاكتشافات مقبولة ومريحة ولكن لم يحسب أى حساب لتأثيرها المحتمل على البشر .

لقد اهمل تأثير المصنع على الحالة الفسيولوجية والعقلية للعمال اهمالا تاما حين تنظيم الحياة الصناعية .. اذ أن الصناعة العصرية تنهض على مبدأ « الحد الأقصى من الانتاج بأقل التكاليف » حتى يستطيع فرد أو مجموعة من الأفراد ان يحصلوا على أكبر مبلغ مستطاع من المال . وقد اتسع نطاقها من غير أى تفكير فى طبيعة البشر الذين يديرون الآلات ، ومن غير أى اعتبار للتأثيرات التى تحدثها طريقة الحياة الصناعية التى يفرضها المصنع على الافراد وأحفادهم .. لقد بنيت المدن الكبرى من غير أى اهتمام بأمرنا .. فأشكال ناطحات السحاب ومساحاتها تتوقف توقفا تاما على ضرورة الحصول على الحد الأعلى من الدخل من كل قدم مربع من الارض ، وعلى تقديم المكاتب والمساكن التى ترضى السكان وأصحاب الاعمال وتوافق رغباتهم ، وقد أدى ذلك الى بناء عمارات ضخمة تتكدس بداخلها كتل كبيرة من البشر..وطريقة الحياة هذه تعجب القومالعصريين. ففى حين يستمتعون بالراحة والترف اللذين يتوافران فى مساكنهم،فانهم لا يدركون أنهم يحرمون من ضرورات الحياة .. ان المدينة العصرية تتكون من مبان ضخمة ، فى حين تمتلىء شوارعها الضيقةبرائحة البترول،وذرات الفحم والغازات السامة ، كما تمزق أعصابهم ضوضاء سيارات الأجرة والاوتوبيس ، كما تحتشد فى تلك الشوارع بصفة دائمة جماهير غفيرة من الناس .. وهكذا يتضح أن من خططوا هذه المدن لم يقيموا وزنا لخير سكانها .

تتأثر حياتنا بالاعلانات التجارية الى حد كبير ، وهذا اللون من الدعاية يهدف الى تحقيق مصلحة المعلنين أكثر من مصلحة المستهلكين ، مثال ذلك : لقد أوهمت الدعاية الجمهور أن الخبز الابيض أفضل منالخبز الأسمر . وهكذا ينخل الدقيق مرة بعد أخرى بدقة ليجرد من عناصره الغذائية النافعة .. وعلاج الدقيق على هذا النحو يجعل فى الامكان الاحتفاظ به فترات أطول ويسهل صناعة الخبز ، وبذلك يستطيع

أصحاب المطاحن والمخابز أن يحصلوا على نقـــود أكثر . في حين يطعم المستهلكون بخبز أردأ وهم يعتقدون أنه خبز ممتاز .. ومن ثم فان سكان البلاد الذين يتخذون من الخبز غذاء أساســـيا آخــــذون في الانحطاط والتدهور ..

ان مبالغ ضخمة تنفق في الدعاية ، ونتيجة لذلك اصبحت كميـات كبيرة من المنتجات الغذائية والطبية التي لاتكاد أن تكون لها فائدة ، وغالبا ماتكون ضارة ، أصبحت هذه المنتجات ضرورية لبني الانسان المتحضرين، وعلى هذا المنوال ، فان شراهة الافراد ـ الذين وهبوا ذكاء كافيا يمكنهم من خلق تهافت الجمهور على طلب السلع التي لديهم ـ تلعب دورا رئيسيا في الدنيا العصرية .

وعلى كل حال ، ان الدعاية التي توجه طرقنا في الحياة لا تستلهم دائما من دوافع الأنانية . وبدلا من أن تبرها المصانع المالية لأفراد أو لمجموعات من الافراد ، فانها غالبا ما تهدف الى الخير العام . ولكن تأثيرها قد يكون أيضا ضارا اذا صـــــدرت عن اناس تتصف آراؤهم عن البشر بالزيف أو النقص .. مثل ذلك : هل يعجل الاطباء بنمو الاطفال الصغار حين يعطون الوانا خاصة من الطعــام كما يفعل الســواد الأعظم الآن منهم ؟ ان تصرفهم في مثل هــذه الحالة يرتكز الى معلومات غير كاملة عن الموضوع .. هل الأطفال الذين هم أكثر ضخامة وأثقل وزنا أحسن من الأطفال الضئال ؟ ان الذكاء والنشــــاط والجســـارة ومقاومة المرض لا تتوقف على العوامل نفسها التي يتوقف عليها وزن الجسم .

ان التعليم الذي تنشره المدارس والجامعات يتكون بصفة رئيسية من تدريب الذاكرة والعضلات ، ومبادىء اجتماعية معينة ، كذا تحبيب الرياضة .. فهل مثل هذه النظم ملائمة حقا للانسان العصري الذي يحتاج قبل كل شيء الى التوازن العقلي ، وقوة الاعصاب ، وأصـــالة الحكم ، والشجاعة البدنية والادبية ، وقوة الاحتمال ؟ لماذا يتصرف علماء الصحة كما لو كان بنو الانسان معرضين فقط للامراض المعدية ، في حـين أنهم معرضون أيضا لهجمات الاضطرابات العصبية والعقلية، كذا لضعف العقل؟ وعلى الرغم من أن الاطباء والمعلمين وعلماء الصحة يبذلون جهودهم بسخاء لفائدة البشر فانهم لم يبلغوا أهدافهم ، لانهم يعالجون خططا تشتمل على جزء فقط من الحقيقة . ويمكن أن يقال ذلك أيضا بالنسبة لأولئك الذين يستبدلون برغباتهم وأحلامهم ومبادئهم رغبات وأحلاما ومبادىء أخرى في سبيل قوة البشر .. وهؤلاء النظريون يبنون حضارات على الرغم من

انها رسمت لتحقيق خير الانسان . فانها تلائم فقط صورة غير كاملة او مهولة للانسان ·· ان نظم الحكومات التى انشاها اصحاب المذاهب فى عقولهم ، عديمة القيمة ·· فمبادىء الثورة الفرنسية ، وخيالات « ماركس » و « لينين » تنطبق فقط على الرجال الجامدين ·· فيجب أن يفهم بوضوح ان قوانين العلاقات البشرية ما زالت غير معروفة · فان علوم الاجتماع والاقتصاديات علوم « تخمينية » افتراضية ·

وعلى هذا النحو يبدو أن البيئة التى نجح العلم والتكنولوجيا فى ايجادها للانسان لا تلائمه ، لانها أنشئت اعتباطا وكيفما اتفق من غير أى اعتبار لذاته الحقيقية ·



صفوة القول ، ان علوم الجماد حققت تقدما عظيما بعيد المدى ، فى حين بقيت علوم البشر فى حالة بدائية ·· ويعزى تقدم علم الحياة البطىء الى أحوال حياة البشر وظروفها ، والى تعقد ظاهرة الحياة نفسها ، والى تكوين عقلنا الذى يسره سرورا كثيرا الانغماس فى التراكيب الميكانيكية والملخصات الحسابية ·· ولقد ادى تطبيق الاكتشافات العلمية الى تغيير العوالم المادية والعقلية . وهذه التغييرات تحدث فينا تاثيرا عميقا ·· وتاثيرها التعس انما هو نتيجة لأنها عملت من غير ادنى تفكير فى طبيعتنا ·· ولقد أدى جهلنا بأنفسنا الى منح علم الميكانيكا والطبيعة والكيمياء بالقوة التى مكنتها من تعديل أشكال حياة أسلافنا كيفما اتفق ·

يجب أن يكون الانسان مقياسا لكل شيء · ولكن الواقع هو عكس ذلك ، فهو غريب فى العالم الذى ابتدعه ·· انه لم يستطع أن ينظم دنياه بنفسه لأنه لايملك معرفة عملية ·· بطبيعته ؛ ومن ثم فان التقدم الضخم الذى أحرزته علوم الجماد على علوم الحياة هو احدى الكوارث التى عانت منها الانسانية ·· فالبيئة التى ولدتها عقولنا واختراعاتنا غير صالحة لا بالنسبة لقوامنا ولا بالنسبة لهيئتنا ·· اننا قوم تعساء لاننا ننحط خلقيا وعقليا ·· ان الجماعات والامم التى بلغت فيها الحضارة الصناعية أعظم نمو وتقدم هى ، على وجه الدقة . الجماعات والامم الآخذة فى الضعف والتى ستكون عودتها الى البربرية والهمجية أسرع من عودة غيرها اليهما ·· ولكنها لا تدرك ذلك ؛ اذ ليس هناك ما يحميها من الظروف العدائية التى شيدها العلم حولها ·· وحقيقة الامر ان مدنيتنا ، مثل المدنيات التى سبقتها ، اوجدت أحوالا معينة للحياة من شانها أن تجعل الحياة نفسها مستحيلة ، وذلك لأسباب لا تزال غامضة ·· ان القلق

والهموم التي يعاني منها سكان المدن العصرية تتولد عن نظمهم السياسية والاقتصادية والاجتماعية .. اننا ضحايا تأخر علوم الحيـــاة عن علوم الجماد .

ان العلاج الوحيد الجائز لهذا الشر المستطير هو معرفة أكثر عمقا بأنفسنا ..فمن هذه المعرفة سنتمكن من أن نفهم :ما العمليات الميكانيكية التي تؤثر بها الحياة العصرية على وجداننا وجسمنا ؟ . وهكذا ســوف نتعلم كيف نكيف أنفسنا بالنسبة للظروف المحيطة بنا ، وكيف نغيرها اذ لم يعد هناك مفر من احداث ثورة فيها .. ولئن استطاع هذا العلم أن يلقي الضـــــوء على طبيعتنا الحقة وامكانياتنا والطريقة التي تمكننا من تحقيق هذه الامكانيات ، فانه سيمدنا بالايضاح الصحيح لما يطرأ علينا من ضعف فسيولوجي ، كذا لأمراضنا الأدبية والعقلية .. اننا لا نملك وســيلة أخرى لمعرفة القواعد التي لا تلين لوجوه نشاطنا العضـــوي والروحي ؛ وتمييز ما هو محرم مما هو شرعي ؛ وادراك أننا لسنا أحرارا لنعدل في بيئتنا وفي أنفسنا تبعا لأهوائنا .. وما دامت الاحوال الطبيعية للحياة قد حطمتها المدنية العصرية فقد أصبح علم الانسان أكثر العلوم ضرورة .



الفصل الثاني

علم الإنسان

١ ـ ضرورة الاختيـــار بين المعلومات غير المتجانسة التي تتعلق بالانســـان • رأى بردجمان الفعال • تطبيقه على الكائنـــات الحية• اضطراب الآراء • استبعاد الوسائل الفلسفية والعلمية • عمل «التخمينات» •

٢ ـ الحاجة الى فحص شـــامل • يجب أن تحصل كل ناحية من الناس على قسط من الاهتمـــام • عدم اعطاء أهمية مبالغ فيها لأى جزء • عدم تفضـــيل الظواهر البسيطة على الظواهر المعقدة • عدم تجاهل الحقائق غير القابلة للايضاح • الانســـان في جملته يدخل في اختصاص العلم •

٣ ـ علم الانسان أهم بكثير من جميـــع العـــلوم الاخرى • صـــفته التحليلية والتركيبية • تحليل الانسان يحتـــاج الى فنون مختلفة • هذه الفنون توحد الجسم والروح والبنيان والوظائف وتقسم الجزء الى أجزاء •

٤ ـ الاخصائيون • الحاجة الى علماء غـير متخصصـــين • كيف نحســن البحث البيولوجي البشري •

٥ ـ المصاعب الفنية التي تعترض سبيل دراسة الانسان • استخدام الحيوانات ذات

الذكاء العالي • كيف تنظم التجارب ذات الأبعاد الطويلة ؟

٦ ـ صفة التركيب النافع لمعلوماتنا عن الانسان •

١ ان جهلنا بأنفسنا ذو طبيعة عجيبة ، فهو لم ينشأ من صعوبة الحصول على المعلومات الضرورية ، أو عدم دقتها أو ندرتها •• بل العكس • انه راجع الى وفرة هذه المعلومات وتشوشها ، بعد أن كدستها الانسانية عن نفسها في خلال القرون الطويلة ، كذا الى ما عمد اليه العلماء الذين حاولوا دراسة جسم الانسان ووجدانه من تقسيمه الى عدد لا يكاد يحصى من الاجزاء •• وهذه المعلومات لم تستخدم الى حد بعيد ، وسبب ذلك أنها لا تصلح للاستخدام •• ويكشف عقمها عن نفسه في سخف المعنويات العالية ، وفي الخطط التي تتخذ قاعدة للطب والصحة والثقافة والاجتماع والاقتصاد السياسي •• ومع ذلك فهناك حقيقة حية غنية مدفونة في كومة التعاريف الضخمة ، والملاحظات ، والمذاهب والرغبات والاحلام التي تمثل الجهود التي يبذلها الانسان لمعرفة نفسه •• فبالاضافة الى وسائل العلماء والفلاسفة وتأملاتهم ، فاننا نملك نتائج ايجابية لتجارب العصور السابقة كذا مجموعة كبيرة من الملاحظات التي اجريت بالروح العلمية ، واحيانا بفنونها •• الا أنه يجب علينا ان نجري اختيارا حكيما من بين هذه الأشياء غير المتجانسة •

من بين الآراء الكثيرة التي تتعلق بالبشر ، آراء لا تزيد على كونها مجرد تركيبات منطقية أنتجها عقلنا • ونحن لا نجد ، في العالم الخارجي ، اي كائن تنطبق عليه هذه الآراء •• اما الآراء الاخرى فلا تزيد على أن تكون نتيجة للتجارب • وقد أطلق « بردجمان » عليها اسم « الآراء الفعالة » • فالرأي الفعال يعادل العملية أو مجموعة العمليات التي تساهم في الوصول اليه •• حقا ، ان العلم الايجابي كله يتطلب استخدام فن معين ، وعمليات بدنية أو عقلية معينة •• فحين نقول ان مادة طولها متر ، فاننا نعني أن لها الطول نفسه الذي نقصبة من الخشب أو المعدن ، تكون أبعادها بدورها مساوية للمتر القياسي المحفوظ في المكتب الدولي للمقاييس والمكاييل بباريس •• ومن الواضح أن الاشياء التي نستطيع أن نراها هي فقط الاشياء التي نعرفها حقا •• والرأي المتعلق بالطول ، في المثل السابق ، يصور الطول المرادف للمقاس الذي له هذا الطول •• ويقول «بردجمان»

ان الآراء التي تقع خارج الحقل التجريبي لا معنى لهـا • وعلى ذلك فلن يكون لسؤال ما أي معنى اذا لم يكن في الامكان اكتشاف العمليات التي تسمح لنا بالاجابة عليه •

ان دقة أي رأى كان تتـوقف على دقة العمليـات التي يؤدى الى تحقيقها •• فاذا عرف الانسان انه كائن مكون من مادة ووجدان فان مثل هذا الرأي لا معنى له ، لان العلاقات بين الشعور والمادة الجسمية لم توضع بعد في الحقل التجريبي •• ولكن التعريف العملي يمـكن أن يطلق على الانسان اذا اعتبرناه جسما قادرا على ابداء نشاط طبيعي ـ كيميائي ، ونشـاط فسيولوجي ، ونشاط نفساني ـ منطقي •• ان الآراء التي ستظل قائمة على علمي البيالوجيا والطبيعة ، والتي يجب ان تكون اساس العلم ترتبط بوسائل معينة للملاحظة • مثال ذلك ، ان فكرتنا الحـالية عن الخلايا والنخاع الشوكي واجسامها الهرمية ، وتركيباتها ، كذا ليفهـا العصبي الناعم ، تنتج عن الفنون التي اخترعها «رامونى كاجال» ومن ثم فان هذا الرأي عملي • ومثل هذا الرأي سوف يتغير فقط حينما نكتشف فنون جديدة أكثر كمالا • بيد ان مجرد القول بان الخلايا الشوكية هي مركز العمليات العقليـة ان هو الا تأكيد لا قيمة له ، لانه لا يوجد أدنى احتمال لملاحظة وجود العمليات العقلية في جسم الخلايا الشوكية •• ان الآراء العملية هي فقط الاساس الصلب الذي نستطيع أن نبني فوقه •• ومن بين كومة المعلومات الضخمة التي نملكها عن أنفسنا ، يجب أن نختار المعلومات التي لا تتفق مع الآراء الموجودة في عقولنا فحسب ، بل أيضا مع الطبيعة •

اننا نعرف ان من بين الآراء التي تتصل بالانسان ، آراء متصورة عليه فقط في حين تنطبق آراء أخرى على جميع الكائنات الحية • وهنـاك آراء غير هذه وتلك تتعلق بالكيمياء والطبيعة والميكانيكا • وكذلك هناك نظم كثيرة للآراء ، مثل الطبقات التي توجد في تركيب الكائن الحي •• ففي المجال الالكتروني والذري وتركيبات الجزيئات التي توجد في أنسجة الانسان ، وكذلك الاشجار والاحجار او السحب ، يجب استعمال الآراء الخاصة بالزمن الاتساعي والنشاط والقوة والتكدس وغيرها كما يجب استعمال الآراء الخاصة بالتوتر «الاوسموزى» والشحنة الكهربية والايونات (كهربيات) والشعريات وقابلية النفوذ وانتشار السوائل •• وتبدو الآراء المتعلقة بالحبيبات والانحلال والتخلل متجمعة في مجال المادة على مدى أوسع من تجمعها في مجال الجزيئات • فحينما تنمو الجزيئات وتركيباتها خلايا النسيج ، وحينما تتحد هذه الخلايا معا لتكون الاعضاء والاجسام الحية ،

يجب أن نضيف الأفكار الخاصة « بالكروموسومات » و «الجينيس» والوراثة والتكيف والزمن الفسيولوجي والرجع والغريزة .. الخ ، الى تلك التي سبق ذكرها . فانها جميعا آراء تتعلق بالفسيولوجيا (علم وظائف الاعضاء) .

فبالاضافة الى الالكترونات والذرات والجزيئات والخلايا والانسجة، تلاقي ، في أعلى مستوى البناء : كلا يتكون من اعضاء غير كافية ؛ اذ يجب أن نضيف اليها الآراء الخاصة بوظائف الاعضاء الخاصة بالانسان ، مثل الذكاء ، والاحساس الادبي وفلسفة الفنون الجميلة ، والشعور الاجتماعي، ومبادىء بذل اقل الجهد ، واعلى مستوى للانتاج او أعلى مستوى للمتعة ، والبحث عن الحرية والمساواة .. الخ . يجب أن تستبدل بهذه قوانين الديناميكا الحرارية وقوانين التطبيق .

ان كل نظام للآراء يمكن أن يستخدم بطريقة مشروعة في مملكة العلم التي يتبع لها فقط . فالآراء الخاصة بالطبيعة والكيمياء وعلم وظائف الاعضاء وعلم النفس يمكن تطبيقها على المستويات التي تتصل بها في تركيب الجسم . ولكن يجب ألا نخلط الآراء التي تلائم أحد المستويات بتلك التي تقتصر على مستوى آخر من غير تمييز . مثال ذلك ، أن القانون الثاني للديناميكا الحرارية ، وقانون تشتيت النشاط الحر ، لا معدى منهما في المستوى الجزيئي ، ولكنها عديمة الجدوى في مستوى علم النفس حيث تطبق مبادىء أقل جهدا واعلى حدا من المتعة . كذلك فان الآراء الخاصة بالشعريات والتوتر « الاوسموزي » لا تلقي أي ضوء على المشكلات الخاصة بالشعور . ولن تكون محاولة ايضاح احدى الظواهر النفسية بعبارات مقصورة على فسيولوجية الخلية أو الميكانيكا، الا تلاعبا بالالفاظ. ومع ذلك فان علماء الفسيولوجيا في القرن التاسع عشر وتلاميذهم الذين لا يزالون يتسكعون حولنا ارتكبوا مثل هذا الخطأ حينما حاولوا أن يختزلوا الانسان اختزالا تاما الى كيمياء مادية . ويعزى هذا التعميم ، الذى لا مبرر له لنتائج التجارب المعقولة ، الى المغالاة في التخصص .. يجب الا يساء استعمال الآراء ، وانما يجب أن توضع في مرتباتها الخاصة في سلم العلوم .

ان الاضطراب البادى في معرفتنا بانفسنا يعود أساسا الى وجود بقايا من النظم العلمية والفلسفية والدينية بين الحقائق المقطوع بها (الايجابية) . واذا كان عقلنا لايزال يتشبث بأى نظام ، كائنا ما كان ، فان ذلك يؤدي الى تغيير مختلف النواحي الخاصة بمعنى الظاهرة

الايجابية .. ففي جميع الازمان كانت الانسانية تتأمل نفسها من خلال منظر ملون بالمبادىء والمعتقدات والأوهام ، فيجب أن تهمل هذه الافكار الزائفة غير الصحيحة . فمنذ أمد بعيد أشار «كلود برنار» في كتاباته الى ضرورة التخلص من النظم الفلسفية والعلمية كما يفعل الانسان حينما يحطم سلاسل العبودية العقلية . ولكن بلوغ مثل هذه الحرية لم يتحقق بعد ، لان البيولوجيين . والمعلمين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع ، كانوا اذا ما واجهتهم مشكلات شديدة التعقيد ، غالبا ما يستجيبون للاغراء الذي يستحوذ عليهم لكي يبنوا نظريات ثم يقلبوها بعد ذلك الى معتقدات ، ومن ثم فقد تبلورت علومهم على شكل تراكيب ؛ شأنهم في ذلك شأن المتعصبين للديانات .

اننا نلاقي كثيرا من دواعي التذكير التي تثير التعب بسبب هذه الاخطاء في جميع نواحي المعرفة . ولقد نشأت المعركة ؛ التي نشبت بين علماء الحياة والميكانيكيين التي تدهشنا اليوم تفاهتها ؛ بسبب أكثر هذه الاخطاء شهرة . فقد ظن علماء الحياة ان الجسم الانساني كان آلة يتم التناسق بين أعضائها بوساطة عامل ليس طبيعيا ــ كيميائيا .. وتبعا لرايهم فان العمليات المسئولة عن وحدة الكائن الحي كانت محكومة بمبدأ روحي مستقل ، وهي فكرة تشبه تلك التي يحتويها عقل المهندس الذي يصمم احدى الآلات ؛ وهذا العامل الذاتي لم يكن ضربا من النشاط كما أنه لا ينتج النشاط . ولكنه يتصل فقط بادارة الجسم . ومن الواضح ان المبدأ الروحي المستقل ليس فكرة عملية ، انه مجرد انشاء عقلي بحت .. صفوة القول ؛ ان علماء الحياة ينظرون الى الجسم على أنه آلة يقودها مهندس يطلقون عليه اسم (انتلكي) ، ولكنهم لا يعلمون أن ذلك المهندس لم يكن غير ذكاء المراقب ، أما الميكانيكيون فانهم يعتقدون أن جميع وجوه النشاط الفسيولوجي والنفسي يمكن ان تفسر بقوانين الطبيعة والكيمياء والميكانيكا . وهكذا فانهم بنوا آلة ؛ وهم ــ كعلماء الحياة ــ كانوا مهندسي هذه الآلة ولكنهم ــ كما اشار وودجر ــ نسوا وجود هذا المهندس .. مثل هذا الرأي ليس عمليا ، اذ من الواضح ان الميكانيكا والبيولوجية يجب استبعادهما للسبب نفسه الذي برر استبعاد جميع النظم الاخرى .. على انه يجب علينا في الوقت ذاته أن نحرر أنفسنا من كتلة الاوهام والاخطاء والحقائق التي جاءت وليدة الملاحظة السيئة . ومن المشكلات الزائفة التي تولى البحث فيها ضعاف العقول الذين ينتسبون الى مملكة العلم ، ومن أدعياء الاكتشافات والدجالين والعلماء الذين تبجلهم الصحف اليومية . كذلك يجب أن نحرر أنفسنا من الابحاث المؤلمة العديمة الجدوى ؛

والدراسات الطويلة للاشياء العديمة المعنى ، والمزيج المشوش المعقد الذى ظل باقيا بارتفاع أحد الجبال منذ ان أصبح البحث البيولوجي حرفة مثل حرف التدريس ، والكهانة ، وكتبة المصارف ٠

فاذا ما أتممنا هذا الاختزال . فسيظل عمل جميع العلوم التى تربط نفسها بالانسان المتسم بالصبر ٠ كذا ثروة تجاربهـــا المكدسة ، باقية كأساس لا يتزعزع لمعرفتنا ٠٠ ان فى استطاعتنا أن نقرأ تعبير جميـــع وجوه نشاطنا الجوهرية بمجرد نظرة واحدة نلقيها على تاريخ الانسانية ٠ فعلاوة على الملاحظات الايجابية ، والحقائق المؤكدة ، توجد أشياء كثيرة ليست بالايجابية ولا غير مشكوك فيهـــا ٠ وهـذه يجب استبعادها ٠٠ بالطبع ان الآراء الفعالة هي فقط الأسس التى تستطيع أن يشيد العـلم فوقها بناء ثابتا ٠٠ ان الخيال الابتداعي فقط قادر على الايحاء للانسان بالاوهام والاحلام الحيالى بعوالم المستقبل ٠٠ فيجب أن نمضى فى القـاء الاسئلة التي لا معنى لها من وجهة نظر النقد العلمى المعقول ٠٠ بل لـو اننا حاولنا أن نمنع عقلنا من متابعة المستحيل والمجهول ، فسيذهب مثل هذا الجهد عبثا ، لان حب الاستطلاع ضرورة لطبيعتنا ٠٠ انه دافع أعمى لايطيع أية قاعدة ٠٠ ان عقلنا ينقب جميع الاشياء الخـارجية وينفـذ الى أعماق نفوسنا بدافع من الغريزة ، وباصرار عجيب ، كما يفعل الراكون (نوع من القطط المفترسة)، حينما يعمد الى الاكتشاف مستعينا بمخالبه الصغيرة الماهرة بحثا عن أى تفاصيل بسيطة فى عالمه الضيق ٠٠ ان حب الاستطلاع يدفعنا الى كشـف العالم ٠ كما انه يجذبنا بلا هوادة فى موكبه الى العوالم المجهولة ٠ فلا تلبث الجبال المستحيلة التسلق ان تتلاشى كما يتلاشى الدخان أمام الريح ٠



لا مفر من فحص الانســـــان فحصـــا شــــاملا ٠٠ فان فقر الخطط الــــكلاسيكية يعرى الى الحقيقة ـ وذلك على الرغم من اتســــــاع مدى أفق معرفتنا ـ التى مؤداها اننا لم نفهم أنفسنا لعـــدم بذلنـــا جهدا نافذا كافيا ٠ ومن ثم يجب أن نفعل ما هو أكثر من مجرد النظر الى ناحية واحدة من نواحى الانسان فى حقبة معينة من تاريخه وفى أحوال معينة من حياته ٠ يجب أن نفهمه فى جميع وجوه نشاطه ٠ ما كان واضحا منها عادة ، او ماقد يبقى فى حيز الفكر ٠ ومثل هذه المعلومات يمكن فقط الحصول عليها بالتأمل الدقيق فى حاضر وماضى جميع اكتشـــافات قوانا العضـــوية والعقلية ، كذا بالفحص التحليل والتركيبى لبنيتنا وعلاقتنـــا النفسية

والكيميائية والعقلية ببيئتنا .. يجب أن نتبع نصيحة «ديكارت» الحكيمة في كتابه في «حديث عن الوسيلة» تلك النصيحة التي وجهها الى الباحثين عن الحقيقة ، فنقسم موضوعنا الى أكبر عدد من الاقسام تدعو اليه الضرورة حتى نستطيع أن ننشيء جدولا كاملا مشتملا على دقائق كل منها ... لكن يجب ان يكون مفهوما بجلاء أن مثل هذا التقسيم ان هو الا طريقة منطقية ملائمة نبتدعها نحن ، ومع ذلك فان الانسان سيظل غير قابل للرؤية .

ليست هنـــاك منطقة مميزة . فلكل شيء في هوة دنيانا الداخلية معنى . ونحن لا نستطيع أن نختار فقط تلك الاشياء التي تسرنا تبعا لما تمليه علينا احساساتنا وخيالنا والتـكوين العلمي والفلسفي لعقلنا .. فالموضـوع الصعب او الغامض يجب ألا يهمل لمجرد أنه صعب ، وانمـــا يجب استخدام جميع الوسائل . فما هو وصفي صحيح مثل ما هو كمي . والعلاقات التي يمكن التعبير عنها بالاصطلاحات الحسابية لاتملك حقيقة أعظم من تلك التي لا يمـــكن التعبير عنهـــا بهذه الوسيلة .. لقد كان « داروين » و « كلود برنار » و « باستور » .. الخ لا يمكن ان توصف اكتشافاتهم بمعادلات الجبرية لا علماء كبارا مثل « نيوتن » و « اينشتين » . اذ ليس من الضروري أن تكون الحقيقة واضحة بسيطة . بل انه ليس من المحقق ان تكون دائما قادرين على فهمها . وعلاوة عن ذلك فانها تفترض آراء مختلفة لا حدود لها .. ان حالة الشعور ، وعظمة الكتف ، والجرح ، هي أيضا أشياء حقيقية . كما أن الظاهرة لا تدين بأهميتها الى سهولة تطبيق الفنون العملية حين دراستها . وانمـــا يجب أن ترى وهي تؤدي وظيفتها ، لا بالنسبة للمراقب ووسائله ، بما بالنسبة للكائن الحي . فحزن الأم التي فقدت طفلها ، وجزع النفس الحائرة في « الليل البهيم » وعذاب مريض السرطان ، كل أولئك حقائق واضحة على الرغم من انها غير قابلة للقياس .. ويجب الا نهمل دراسة ظاهرة البصر المغناطيسي مثلما لم نهمل دراسة اضطرابات الاعصاب ، على الرغم من انه ليس في الامكان ابراز البصر المغناطيسي تبعا للارادة أو قياسه في حين انه من الممكن قياس اضطراب الاعصاب بدقة وذلك بطريقة بسيطة .. وحينما نضع هـــذا الجدول يجب ان نستعين بجميع الوسائل المستطاعة على أن نقنع بملاحظة الظاهرة التي لا نستطيع قياسها .

كثيرا ما نعطي أهمية لأحد الاعضاء على حساب الاعضاء الاخرى ، في حين ان هذا العضو لا يستحق هذه الاهمية . ولكننا مضطرون الى بذل

الاهتمام لمختلف نواحي الانسان ، سواء كانت طبيعية ـ كيميائية أو تشريحية أو نفسية أو ميتافيزيقية أو عقلية أو أدبية أو فنية أو دينية أو اقتصادية أو اجتماعية .. ان كل اخصائي يعتقد ، طبقا لمبدأ الاحتراف المعروف جيدا ، انه يفهم الجسم الانساني كله ، في حين أنه يفهم ، في الحقيقة ، جزءا بسيطا فقط منه .. فان النـــواحي المفردة تعتبر ممثلة للكل ، وتعالج هذه النواحي كيفما اتفق طبقا (للموضة) السائدة ، وهذه بدورها تضفي أهمية أكثر على الفرد أو على المجتمع للشهوات الفسيولوجية أو لوجوه النشاط الروحي ، لنمو العضلات ، أو لقوة العقل .. للجمال أو للفائدة .. الخ . ومن ثم يبدو الانســـان وله وجوه كثيرة . ونحن نختار من بينها ، بارادتنا ، ذلك الوجه الذي يروقنـــا وننسى الوجوه الاخرى .

وثمة غلطة أخرى هي اخفاء جزء من الحقيقة من الجدول . وهناك أسباب كثيرة يعزى اليها هذا التصرف . فاننا نفضل دراسة النظم التي يمكن عزلها بسهولة والتقدم منها بوسائل سهلة . اننا نهمل عادة الاشياء التي هي أكثر تعقيدا ، لان عقلنا يميل الى الدقة والحلول الدقيقة ومايتتج عنها من سلامة عقلية . ان بنا ميلا لا يقاوم يدفعنا الى أن نختار لابحاثنا الموضوعات ذات السهولة الفنية والوضوح ، بغض النظر عن أهميتها . ومن ثم فان الفسيولوجيين العصريين يبذلون اهتمامهم للظاهرة الطبيعيةـ الكيميائية ، التي تحدث في الحيوانات الحية ، ويبـــذلون اهتماما أقل للتركيبات الفسيولوجية والوظيفية .. والشيء نفسه يحدث مع الاطباء حينما يتخصصون في الموضوعات ذات الفن البسيط المعروف فعلا لا في الامراض الهدامة والاضطرابات العصبية والنفسية التي قد تحتاج دراستها استعمال الخيال وابتداع وسائل جديدة . ومع ذلك فان كل انسان يدرك أن اكتشاف بعض قوانين مركب الكائن الحي أمر أكثر أهمية من اكتشاف قوانين توازن أهداب العين أو خلايا العصبية الهوائية مثلا .. فلا شـــك مطلقـــا في أن تحرير البشرية من السرطان والسـل وتصلب الشرايين والزهري ، والمآسي التي لا عدد لها ، والتي تسببهـــا الامراض العصبية والعقلية ، أكثر نفعا من أن ينصرف الانســـان بكليته الى الانغماس في دراسة دقيقة لظاهرة طبيعية ـ كيميائية ذات أهمية ثانوية تكشف عن نفسها في أثناء الاصابة بالامراض السالفة الذكر .. ونظرا للصعوبات الفنية ، فان أشياء معينة قد حذفت من الابحاث العلمية ولم يخول لها حق اظهار نفسها حتى تعرف .

وقد تهمل حقائق هامة اهمالا تاما ، لان عقولنا تميل بطبيعتها الى نبذ الاشياء التي لا تتلاءم مع اطار معتقدات عصرنا العلمية أو الفلسفية.. ولا عجب فالعلماء بشر قبــل كل شيء ؛ وهم غارقون في افكار بيئاتهم وعصرهم ، ومن ثم فانهم على استعداد لان يصدقوا أن الحقائق التي لايمكن تفسيرها بالنظريات المتداولة غير موجودة . ففي العهـد الذي ربطت فيه الفسيولوجيا بالكيمياء الطبيعية ؛ عهد «جاك لويب» و «بايليس» ، أهملت دراسة العمليات العقلية ، فلم يكن أحد يهتم بالفسيولوجيا واضطرابات العقل ، ومازال علماء عصرنا الحاضر ؛ المهتمون بدراسة النواحي الطبيعية والكيميائية او الطبيعية ـ الكيمائية فقــط للتركيبـات الفسيولوجية . ينظرون الى تراسل الافكار وغيرها من الظواهر الميتافيزيقية على أنهـــا أوهام . أما الافكار الواضحة التي بها مظهر غير مستقيم فتكتم ، وبسبب هذه الصعوبات ، فان جدول الاشياء الذي يستطيع أن يقــودنا الى فهم افضل للكائن الحي قد ترك ناقصا . ومن ثم فعلينا أن نعود الى ملاحظة انفســنا ملاحظة بسيطة من جميع نواحينا من غير أن ننبذ أي شيء ثم نصف ما نراه ببساطة .

تبدو الوسيلة العلمية ؛ للنظرة الاولى ؛ غير قابلة للتطبيق على تحليل جميع وجوه نشاطنا ؛ ومن الواضح اننا نحن المراقبين ، غير قادرين على تتبع الشخصية البشرية في كل منطقة تمتد اليها ، لان فنوننا لا تفهـم الاشياء التي لا أبعاد لها ولا وزن ؛ وانما هي تصل فقط للمنــاطق التي تقع في الاتساع والزمن .. انها غير قادرة على قياس الغرور والحقــد والحب والجمال أو أحلام العالم والهام الشاعر ؛ ولكنها تسجل بسهولة النواحي الفسيولوجية والنتائج المادية لهذه الحـــالات النفسانية .. ان النشاط العقلي والروحي يعبران عن نفسيهما بتصرف معين ، أو عمـــل معين ، أو موقف معين ، نحو اخواننا في البشرية حينما يلعبان دورا هاما في حياتنا ، فبهذه الطريقة فقط يمــكن الكشف عن الوظائف الخلقية والادبية والغامضة بوساطة الطرق العلمية .. وعلاوة على ذلك فان تحت تصرفنا اقوال اولئك الذين جابوا تلك المنطقة التي تكاد تكون مجهولة ، ولكن اقوالهم الشفوية عن تجاربهم تؤدي عادة الى تبلبل الفــكر ، ففي خارج مملكة العقل لا يوجد شيء محــــدد بوضوح ، ولكن من المحقق أن اتسام الاشياء بالمراوغة ليس معناه عدم وجودها ، فحينما يبحر الانسان في ضباب كثيف تظل الصخور غير المرئية قائمة في أماكنهــا ولا تلبث اشكالها المنذرة بالخطر أن تبرز من خلال الضباب الابيض ، ثم لا تلبث هذه الاشكال أن تختفي ثانية ، والى هذه الظاهرة يمكننا ان نقارن صادقين

خيالات الفنانين الزائلة ، وأكثر منها ، خيالات الصوفيين ، ومع ذلك فان تلك الاشياء التى تعجز فنوننا عن فهمها تطبع البدايات بطابع منظور ، وبمثل هذه الطرق غير المباشرة يستطيع العلم معرفة العالم الروحى الذى حرم الدخول اليه ، بيد أن الانســـان فى جملته موجود بداخل منطقة اختصاص الفنون العملية ٠



ان فحص المعلومات المتعلقـــة بالانســـان فحصـــا دقيقا ينتج قدرا كبيرا من المعلومات الايجابية ، وهـــكذا نتمكن من اعداد جدول كامل عن وجوه النشاط الانساني٠ ومثل هذا الجدول سوف يؤدى الى انشـــاء خطـــة جديدة أكثر غنى من الخطط الكلاسيكية ، ولكن معرفتنا لن تتقدم تقدما ملحوظا بهذه الطريقة اذ سيكون علينا أن نذهب الى أبعد من ذلك وننشيء علما حقيقيا للانســان ٠٠٠ علما قادرا ــ بالاســـتعانة بجميع الفنون المعروفة ــ على فحص عالمنا الداخلى فحصا شاملا دقيقا ، وأن ندرك ان كل جزء فيه يجب أن يعتبر عاملا يؤدى وظيفة للجميع ، ولكى نتمكن من ايجاد مثل هذا العلم يجب أن نصرف اهتمامنا ، ولو لبعض الوقت ، عن الاختراعات الميكانيكية ، بل عن الصحة الكلاسيكية والطب الى حد ما ، كذا عن النواحى المادية البحتة لوجودنا ، فان كل انسان منصرف الآن الى الاهتمام بالاشياء التى تزيد من ثروته وراحته فى حين لا يوجد من يدرك أن الصفة البنائية والوظيفية والعقلية لكل فرد يجب أن تتناولها يد التحسين ، فان صحة العقل ، والحاســـة الفعالة ، والنظام الأدبى والتطور الروحى لتساوى فى اهميتها مع صحة الابدان ومنع الامراض المعدية .

انا لن نصيب أية فائدة من زيادة عدد الاختراعات الميكانيكية ، وقد يكون من الأجدى ألا نضفى مثل هـــذا القـــدر الكبير من الاهميـــة على اكتشافات الطبيعة والفلك والكيمياء . فحقيقة الامر ان العلم الخـــالص لا يجلب لنا مطلقا ضررا مباشرا . ولكن حينما يسيطر جماله الطاغى على عقولنا ويستعبد افكارنا فى مملكة الجماد ، فانه يصبح خطرا ، ومن ثم يجب أن يحول الانسان اهتمامه الى نفسه والى السبب فى عجزه الخلقى والعقلى ، اذ ما جدوى زيادة الراحة والفخامة والجمـــال والمنظر وأسباب تعقيد حضارتنا اذا كان ضعفنا يمنعنا من الاستعانة بما يعود علينـــا بالنفع ؟ حقا انه لما لا يستحق اى عناء أن نمضى فى تجميل طريق حياة تعود علينا بالانحطاط الخلقى وتؤدى الى اختفاء انبل عناصر الاجناس

الطيبة .. ومن ثم فانه من الافضل كثيرا أن نوجه اهتماما أكثر الى انفسنا عن أن نبنى بواخر أكثر سرعة ، وسيارة تتوافر فيها أسباب الراحة ، واجهزة راديو أقل ثمنا ، او تلسكوبات لفحص هيكل سديم على بعد سحيق .. ما هو مدى التقدم الحقيقى الذى نحققه حينما تنقلنا احدى الطائرات الى أوربا أو الى الصين فى ساعات قلائل ؟ هل من الضرورى أن نزيد الانتاج من غير توقف حتى يستطيع الانسان أن يستهلك كميات أكثر باطراد من أشياء لا جدوى منها ؟ ليس هناك أى ظل من الشك فى أن علوم الميكانيكا والطبيعة والكيمياء عاجزة عن اعطائنا الذكاء والنظام الخلقى والصحة والتوازن العصبى والأمن والسلام .

يجب أن نصرف حب استطلاعنا عن سبيله الحاضر ونوجهه فى اتجاه آخر .. يجب أن ننصرف عن الابحاث الطبيعية والفسيولوجية لنتبع الابحاث العقلية والروحية » فان العلوم التى تهتم بالبشر قصرت اهتمامها ، حتى الآن ، على نشاطها فى نواح معينة من موضوعاتها ، ولهذا فانها لم تفلح فى التخلص من جمودها ، وبخاصة لطغيان الميكانيكا عليها وتحكمها فيها ، ففى الفسيولوجيا والصحة ، والطب ، كما فى دراسة التعليم والاقتصاد السياسى والاجتماعى ، انهمك العلماء انهماكا شديدا فى النواحى العضوية والأخلاط والجانب العقلى للانسان ، ولكنهم لم يغفوا أى قدر كبير من الاهتمام لتكوينه العقلى المؤثر ، وحياته الداخلية ، واخلاقه ومطالبه الدينية ، والعلاقات الوثيقة العامة بين وجوه النشاط العضوى والفسيولوجى . والعلاقات الوثيقة بين الفرد وبيئته العقلية والروحية . فلا مناص اذن من احداث تغيير أساسى ، وهذا التغيير يحتاج الى عمل الاخصائيين الذين وقفوا جهودهم على معرفة ما يتعلق بجسمنا وعقلنا ، والعلماء القادرين على استكمال اكتشافات الاخصائيين المتعلقة بوظيفة الانسان ككل ... يجب ان يتقدم العلم الجديد ببذل جهد مضاعف فى التحليل والتركيب ، نحو فهم الانسان الفرد من غير ابطاء ، وعلى نطاق كاف ، وببساطة يمكن ان تصلح كقاعدة لعملنا .

٤

لا يمكن فصل الانسان الى اجزاء ، اذ لو عزلت اعضاؤه أحدها عن الآخر ، لما بقى على قيد الحياة . ولكن على الرغم من عدم قابليته للتقسيم فان له نواحى مختلفة ويمكن مقارنته بمصباح كهربى يسجل وجوده بطريقة مختلفة بوساطة « الترمومتر » و «الفولتامتر » واللوحة

الفوتوغرافية .. بيد اننا عاجزون عن فهمه فهما مباشرا فى بساطته ، وانما نستطيع ادراكه عن طريق حواسنا وآلاتنا العلمية . وتبعا لطرق ابحاثنا يبدو أن نشاطه طبيعى كيميائى نفسى أو فسيولوجى . ومن الطبيعى أن تحليل نواحيه الكثيرة يتطلب الاستعانة بمختلف الفنون ، وهو يبرز نفسه بوضوح عن طريق فعل هذه الفنون ؛ ولذلك كان من الضرورى أن يتخذ مظهر التعدد .

ان علم الانسان يستخدم جميع العلوم الاخرى ، وهـذا سبب من اسباب بطئه وصعوبته . مثل ذلك : اذا اردنا ان ندرس تاثير عامل فسيولوجى على شخص شديد الحساسية لوجب علينا استخدام الوسائل الطبيعية الفسيولوجية والطبيعية والكيميائية .. دعنا نفترض أن الشخص الذى ندرسه تلقى أنباء سيئة ، فهذا الحادث النفسانى قد يعبر عن نفسه بالألم الادبى والانفعال العصبى واضطرابات دورة الدم وحدوث تعديلات طبيعية ـ كيميائية فى الدم .. الخ . وحينما نتعرض للحديث عن الانسان فاننا مضطرون الى استخدام وسائل وآراء عدة علوم ولو كان ذلك لتأدية أبسط التجارب . فاذا درسنا تاثيرات طعام ، سواء اكان لحما أم خضراوات ، على مجموعة من الافراد ، يجب أن ندرس اولا التركيب الكيمائى لهذا الطعام . كذا الحالات الفسيولوجية والنفسانية والصفات المميزة التى اكتسبها الاشخاص موضوع البحث عن اجدادهم . وعلينا بعد ذلك أن نسجل بدقة التغييرات التى تطرأ على الوزن والطول وشكل الهيكل والقوة العضلية والاستعداد للمرض ، كذا على خصائص الدم الطبيعية والكيميائية والتشريحية ، علاوة على التوازن العصبى والذكاء والشجاعة والاخصاب وطول العمر .. يجب أن نسجل هذه التغييرات بعناية ابان اجراء هذه التجربة .

من الواضح طبعا أنه لا يوجد عالم يستطيع أن يتحكم ويتفوق فى جميع الفنون التى لاغنى عنها لدراسة مشكلة واحدة من مشكلات الانسان . ومن ثم فان تقدمنا فى معرفة أنفسنا يحتاج الى جهود مختلف الاخصائيين فى وقت واحد . بشرط أن يقصر كل اخصائى جهوده على جزء واحد من الجسم أو الشعور أو علاقة احدهما بالبيئة ، أى أن العالم يجب أن يكون طبيب تشريح أو فسيولوجيا أو كيميائيا أو نفسيا أو باطنيا أو صحيا أو أن يكون معلما أو من رجال الدين او عالما اجتماعيا او من رجال الاقتصاد .. على أن يقسم كل وجه من وجوه التخصص

الى أقسام صغيرة ثم الى أقسام أصغر منها ، فيكون هناك اخصائيون في فسيولوجية الغدد ، وفي الفيتامينات ، وأمراض التنفس ، وأمراض الأنف وفي تعليم الاطفال الصغار او البالغين ؛ وفي صحة المصانع والسجون ، وفي المسائل النفسية لجميع أنواع الافراد ، وفي الاقتصاد الاهلي والاقتصاد الريفي .. الخ . اذ أن تقسيم العمل على هذا النحو جعل نمو العلوم الخاصة أمرا مستطاعا .. ومعنى ذلك أنه لا مفر من التخصص ، على أن يوجه العلماء اهتمامهم الى قسم واحد من المعرفة ، ذلك لأنه من المستحيل أن يفهم العالم الاخصائي الانسان ككل ما دام غارقا الى أذنيه في دراساته الخاصة تلك الدراسات التي تصرفه عما عداها ؛ في حين أن دراسة الانسان ، وقد بينا أهميتها ، لا يمكن أن تتم والحالة كما هي الآن انما يمكن أن تتحقق اذا أحدثنا اتساعا بعيد المدى في حقول كل علم . ومع ذلك فان الامر لا يخلو من خطورة . ولنضرب لذلك مثلا « بكالمت » الذي تخصص في البكتريولوجيا ، وأراد أن يحول دون انتشار مرض السل بين الشعب الفرنسي . وكان من الطبيعي أن يصف المصل الذي اخترعه، فلو أنه ، بالاضافة الى تخصصه في البكتريولوجيا ، كان ملما الماما أوسع بالصحة والطب . لنصح مواطنيه باتخاذ اجراءات معينة فيما يتعلق بالمسكن والمأكل وأحوال العمل وطريقة حياة الناس . وقد وقع حادث مشابه في منظمة المدارس الاولية بالولايات المتحدة الامريكية . ذلك أن الفيلسوف « جون ديوي » أخذ على عاتقه تحسين تعليم الاطفال الامريكيين ، ولكن الخطة التي رسمها لتحقيق هذه الغاية كانت من الجمود بحيث انها لم تكن تصلح للتطبيق الا على جماد .

وكذلك فان الافراط في تخصص الأطباء يسبب ضررا أكثر ؛ ذلك لان الطب قد قسم الانسان المريض الى اجزاء صغيرة لكل جزء منها اخصائي . فحينما يبدأ احد الاطباء حياته العلمية بالتخصص في دراسة عضو صغير في الجسم ، فان معلوماته عن بقية اجزاء الجسم تصبح أولية حتى يصبح عاجزا عن فهم هذه الاجزاء بما فيها العضو الذي تخصص فيه .. وهذا ما يحدث أيضا بالنسبة للمعلمين ورجال الدين والاقتصاديين وعلماء الاجتماع الذين لم يحملوا انفسهم مشقة توسيع دائرة معلوماتهم العامة عن الانسان قبل أن يختاروا موضوعا معينا يتخصصون فيه . وهكذا كلما ازداد سمو الاخصائي في فنه ازدادت خطورته .. فكثيرا ما اعتقد العلماء ، الذين اصابوا نجاحا بعيد المدى في فرع معين من فروع العلم ، وبرزوا باختراعاتهم الفذة ؛ أن معلوماتهم الممتازة في هذا الفرع تمتد الى باقي فروع العلم .. « فاديسون » مثلا،

لم يتردد فى اذاعة آرائه فى الفلسفة والدين على الجمهور الذى أصغى الى كلامه باحترام وتوهم أن هذه الآراء تحمل معانى جديدة فى هذه المواد الجديدة مثلما حملت آراؤه فى العلوم الأخرى التى برع فيها .
وهكذا فان العظماء حينما يتكلمون فى شئون لا يلمون بها الماما كافيا يعرقلون تقدم البشر فى أحد حقوله فى حين أنهم يساهمون فعلا فى هذا التقدم ولكن فى حقل آخر .. ان الصحافة تطالعنا كل يوم بالفائدة المبهمة للآراء ، التى يبديها رجال الصناعة والمال والمحامون والأساتذة والاطباء فى الشئون الاجتماعية والاقتصادية والعلمية ، مع ان عقول هؤلاء الرجال الاخصائيين غير قادرة ، على الرغم من اتساعها لفهم مشكلات عصرنا الخطيرة .. ولكن مهما يكن من أمر فان حضارتنا العصرية بحاجة الى الاخصائيين ، فبدونهم لا يستطيع العلم ان يتقدم ، لكن يجب أن تستكمل المعلومات المبعثرة لتحاليلهم بنزاهة ، وان توحد فى تراكيب مفهومة قبل ان تطبق نتائج ابحاثهم على الانسان .

بيد ان الحصول على مثل هذه التراكيب لا يمكن ان يتحقق بلجنة بسيطة تشكل من الاخصائيين حول مائدة مستديرة .. انها تحتاج الى جهود رجل واحد ، لا الى جهود مجموعة من الرجال .. فالعمل الفنى لم يكن يوما من انتاج لجنة من الفنانين ، كما اننا لم نسمع يوما ان اكتشافا كبيرا جاء نتيجة لجهود بذلتها لجنة من طلاب العلم .. ان التراكيب المطلوبة لتقدم علم الانسان يجب ان تكتمل وتتقن فى عقل واحد .. لانه من المستحيل على الاخصائيين ان يستعملوا أكداس المعلومات المتجمعة ، اذ ان احدا لم يكلف نفسه عناء تنسيق المعلومات التى امكن الحصول عليها واعتبار الانسان فى كليته .. اننا نجد اليوم رجالا كثيرين يشتغلون بالعلم ، ولكن قلما نجد علماء حقيقيين ، ولا يعزى نشوء هذا الموقف الغريب الى نقص فى عدد الاشخاص الذين يمتازون بأعمالهم العقلية العالية .. حقا ، ان التراكيب والاكتشافات تحتاج الى قوة عقلية استثنائية وقوة احتمال فسيولوجية جبارة .. ومع ذلك فان العقول الواسعة القوية نادرة عن العقول الضيقة الدقيقة . فمن السهل أن يصبح الانسان كيميائيا حسنا ، او طبيبا نفسانيا حاذقا ، أو فسيولوجيا مجيدا أو عالما اجتماعيا بارعا . فى حين انه على العكس من ذلك .. لا يوجد الا اشخاص قلائل جدا يستطيعون اكتساب معلومات نافعة فى عدة علوم مختلفة ويحسنون استخدامها .. وعلى كل حال ، أن امثال هؤلاء الرجال موجودون فعلا . فبعض هؤلاء الرجال ، الذين

ارغمتهم مؤسساتنا العلمية والجامعات على التخصص الضيق ، يستطيعون فهم مادة معقدة في كليتها وجزيئاتها أيضا . وحتى الآن ، استطاع العلماء ، الذين تخصصوا في حقل محدود ، ان يمدوا دراستهم الى التفصيلات العامة غير الهامة ، ومع ذلك فقد أصبحوا هم الاقربين الى قلوب الناس من غيرهم . ذلك لان الجماهير تعتقد ان اكتشافا جديدا يقدمه أحد العلماء اهم بكثير من الالمام بعلم معين المماما تاما شاملا .. ان رؤساء الجامعات ومستشاريهم لا يدركون ان العقول المركبة ضرورية مثل العقول المحللة ؛ فلو اعترف بسيادة هذا النوع من العقل ، وشجع نموه وتطوره ، لتلاشى خطر الاخصائيين ، اذ سيكون في الامكان حينئذ ادراك اهمية الاجزاء في النظام الكلي ادراكا كاملا .

ان أي علم يحتاج الى العقول المتفوقة في بدء تاريخه اكثر منه حينما يبلغ ذروته واوجه .. ولكي يصبح الانسان طبيبا كبيرا فانه يحتاج الى مزيد من الخيال واصالة الحكم والذكاء اكثر مما يحتاجه منها اذا أراد أن يصبح كيميائيا عظيما . وان معلوماتنا عن الانسان في الوقت الحاضر لا يمكن أن تتقدم الا اذا اجتذبنا الصفوة الممتازة من الرجال أصحاب العقول القوية لدراسة هذا الموضوع ، لان الموقف يدعو الى اجتذاب الكفايات العقلية الناضجة ، اما الشبان الذين يرغبون في حصر اهتمامهم وجهودهم على دراسة البيولوجيا فانهم يطالبون بأن يبذلوا قوة عقلية جبارة في هذه الدراسة ، اذ يخيل أن الزيادة المطردة في عدد المشتغلين بالعلوم ، وتقسيمهم الى جماعات صغيرة تقتصر دراسة كل جماعة منها على موضوع صغير محدود ، كذا الاغراق في التخصص ، قد ادت الى انكماش الذكاء . فليس هناك شك في ان مقدرة أية جماعة من بني الانسان تقل حينما يزداد عدد الاشخاص الذين تتالف منهم هذه المجموعة عن حدود معينة . ان المحكمة العليا في الولايات المتحدة الامريكية تتكون من تسعة رجال متفوقين في مهنتهم وفي أخلاقهم ، فاذا احدثنا تغييرا في عددهم ، كأن جعلناه مثلا تسعمائة محلف بدلا من تسعة فلن يلبث الجمهور ان يفقد احترامه لهذه المؤسسة القضائية العليا في هذه البلاد ، وسيكون على حق في موقفه هذا .

ان افضل وسيلة لزيادة مستوى الذكاء عند العلماء هي انقاص عددهم ، فان معرفة الانسان معرفة حقه يمكن أن تنمو بوساطة عدد قليل من رجال العلم بشرط أن يكونوا موهوبين من ناحية الخيال الابتداعي ، وان يزودوا بوسائل قوية تمكنهم من المضي في أبحاثهم . اننا نبذر مبالغ

طائلة من الاموال تنفق كل سنة على الابحاث العلمية التي لا طائل تحتها في الولايات المتحدة الامريكية واوربا ، لان الذين يعهد اليهم بهذا العمل لا يملكون عادة الصفات اللازم توافرها فيمن يغزون عوالم جديدة ، كذا لان الافراد القلائل الذين وهبت لهم الطبيعة تلك القوى الاستثنائية يعيشون في ظروف تحول بينهم وبين الابداع العقلي . فلا المعامل ، ولا الادوات ، ولا المؤسسات تستطيع أن توفر للعلماء الظروف التي لا مفر منها لنجاحهم . فان الحياة العصرية تناهض الحياة العقلية . ومع ذلك فان رجال العلم مضطرون الى أن يكونوا مجرد وحدات في قطيع رغبته مادية بحتة وعاداته تختلف اختلافا تاما عن عاداتهم . انهم يستهلكون قواهم عبثا ويضيعون وقتهم في تتبع الاحوال التي تتطلبها دقة التفكير لان احدا منهم ليس على ثراء كاف يمكنه من تحقيق العزلة والسكون التي كان كل انسان يستطيع ان يفوز بها من غير اي مقابل في العهود الماضية حتى في اكبر المدن وأعظمها شأنا .. ثم انه لم تبذل حتى الآن اية محاولة لانشاء جزر للوحدة في قلب المدن الجديدة الصاخبة حتى يتسنى للعلماء أن يفكروا بهدوء . مع أن مثل هذه البدعة ضرورة واضحة فان العقول لا تستطيع أن تبلغ مرحلة انشاء التراكيب الضخمة ما دامت على هذه الحالة من التبلبل بسبب اضطراب وسائل حياتنا الراهنة . ان تقدم علم الانسان يتوقف ، اكثر من اي علم آخر ، على جهد عقلي جبار . والحاجة الى مثل هذا الجهد تتطلب اعادة النظر ، لا في رأينا في العالم فحسب ، بل أيضا في الاحوال التي تتم فيها الابحاث العلمية ..

٥

ليس بنو البشر مادة صالحة للبحث العلمي ، لان الانسان لا يستطيع ان يجد بسهولة اناسا ذوي صفات مميزة خاصة . كما انه يكاد يكون من المستحيل التحقق من نتائج احدى التجارب باحالة الموضوع الى ما يماثله .. دعنا نفرض مثلا اننا نريد ان نقارن بين طريقتين في التعليم . فلكي نقوم بهذه الدراسة فاننا نختار . مجموعتين من الاطفال المتماثلين في قدر المستطاع . فاذا كان هؤلاء الاطفال ـ على الرغم من اتفاقهم في السن والحجم ـ ينتمون الى طبقات اجتماعية مختلفة ، واذا لم يكن طعامهم واحدا ، واذا كانوا يعيشون في أجواء نفسية فلن يمكن مقارنة النتائج . وكذلك الحال اذا أردنا دراسة تأثيرات طريقتين مختلفتين من الحياة على أطفال ينتمون الى أسرة واحدة . اذ انه نظرا لعدم نقاوة الاجناس البشرية توجد غالبا وجوه اختلاف عظيمة بين الاطفال

الذين ينسلهم أبوان بذاتهما .. وعلى العكس ، تكون النتـــائج قاطعة حينما يكون الاطفال : الذين تقـــارن أخلاقهم تحت ظروف مختلفة ، من التوائم الذين خلقوا من بويضة واحدة • ومن ثم فاننا مضطرون عادة الى ان نقبل معلومات تقريبية . ولقد كان ذلك عاملا من العوامل التي عرقلت تقدم علم الانسان •

يحاول الانـــان دائما الفصل بين النظم البسيطة نسبيا في الابحاث المتعلقة بالطبيعة والكيمياء والفسيولوجيا ايضا . كما يعمل على تحديد احوالها المضبوطة ، ولكن حين يدعو الامر الى دراسة الإنـــان ككل ، كذا علاقاته ببيئته ، فان تحديد دراسة هذا الموضوع بهذه الدقة نفسها امر مســتحيل ، اذ يجب على المراقب ان يكون متمتعا بأصالة الحكم حتى لا يفقد طريقه بين الحقائق المعقدة ، لان الصعاب التي ستواجهه في بحثه تكاد تكون غير قابلة للتذليل ؛ كما ان مثل هذه الدراسات تحتاج الى عقل محنك جدا .. بالطبع ؛ يجب علينا ألا نلجأ الا نادرا الى علم الظن الذي يطلق عليه اسم (علم التاريخ) . ومع ذلك فقد وقعت في الماضي احداث معينة تكشف عن وجود احتمالات خارقة في الانسان ، ولهذا فان الالمام بهذه الاحداث امر على جانب عظيم من الاهمية .. ما العوامل التي سببت . في عصر « بركليس » ، تتابع ظهور العباقرة بكثرة ؟ لقد وقع حادث مماثل ابان عصر النهضة الحديثة . فما هو سبب انتشار سعة العقل والذكاء والخيال العلمي والقوة البدنية والجرأة بين رجال هـذا العصر من الزمـــان ؟ لماذا كانوا يملكون مثـــل هذا النشـــاط الفسيولوجي والعقلي الضخم ؟ ان في استطاعتنا أن ندرك بسهولة مدى فائدة المعلومات الدقيقة الخاصة بطريقة الحياة ؛ والطعام . والتربية ، والاحوال العقلية والادبية والصحية والدينية ؛ للاشخاص الذين عاشوا في الفترة السابقة مباشرة لظهور هذا الجيل من عظماء الرجال •

ولم سبب آخر للصعوبات التي تعترض سبيل اجراء التجارب على البشر ، ذلك هو ان المراقب ، ومادته ، يعيشان على نمط يكاد يكون واحدا — ومن ثم فان الاحساس بتاثير طعام او نظام عقلي او ادبي معين، او تغييرات سياسية أو اجتماعية ، يكون بطيئا . وعلى ذلك فان امكان تقدير قيمة أحد نظم التربية لا يصبح مستطاعا قبل انقضاء فترة تتردد بين ثلاثين واربعين عاما منذ البدء بتطبيقه . كما أن تأثير فرض طريقة معينة للحياة على النشاط الفسيولوجي والعقلي لجماعة من الناس لا يظهر قبل انقضاء جيل ... بيد ان مخترعي النظم الجديدة للتغذية

والصحة والتربية والاخلاق والاقتصاد السياسي يبكرون دائما فى نشر النجاح الذي احرزته اختراعاتهم ، مع ان نتيجة تحليل نظام « منتسوري » الذي وضعه « جون ديوى » لمبادىء التربية لم يحن وقت تحليله تحليلا مجديا الا اخيرا . وعلينا ان ننتظر ربع قرن آخر لكى نعرف مدى اهمية اختبارات الذكاء التى ابتدعها علماء النفس فى المدارس فى خلال هذه السنوات الاخيرة .. والوسيلة الوحيدة ، للتحقق من تأثير عامل معين يعرض على الانسان ، هى أن نتتبع ما يطرأ على حياة عدد كبير من الافراد من تقلبات فى أثناء حياتهم بسبب هذا العامل حتى يموتوا . وحتى هذه الطريقة لن تجعلنا نحصل الا على معلومات تقريبية فقط .

ان تقدم الانسانية يبدو لنا بطيئا جدا ، لاننا ، نحن المراقبين ، لا نزيد عن كوننا وحدات فى قطيع .. فكل واحد منا لا يستطيع أن يبدى الا عددا قليلا من الملاحظات ، لان حياتنا جد قصيرة ، فى حين أن هناك تجارب كثيرة يجب أن تستمر قرنا كاملا بأقل تقدير ، ومن ثم يجب انشاء معاهد ينظم العمل فيها بحيث ان التجارب التى يبدؤها أحد العلماء لا تتوقف او تهمل حين وفاته .. فان هذه المنظمات غير معروفة فى الوقت الحاضر فى مملكة العلم ولو انها موجودة فعلا فى بعض النواحى الأخرى .. ففى « دير سولسمس » انصرف ثلاثة اجيال من الرهبان ، فى خلال فترة مداها نحو خمس وخمسين سنة ، الى اعادة انشاء الموسيقى الجريجورية .. فيجب ان تطبق وسيلة مماثلة على الابحاث الخاصة ببعض المشكلات البيولوجية المتعلقة بالانسان .. اذ ان انشاء معاهد ، تكون خالدة الى حد ما ، يمكن أن يتيح الاستمرار فى اجراء احدى التجارب الى المدى الضرورى ، وبذلك يعوض عن قصر حياة المراقبين من الافراد .

ان الحصول على معلومات مهمة تدعو اليها الضرورة يمكن ان يتحقق بمساعدة الحيوانات القصيرة الاعمار ، ولهذا الفرض استخدمت الفئران والارانب بصفة خاصة . اذ استخدمت مستعمرات تشمل ألوفا كثيرة من هذه الحيوانات لدراسة مختلف انواع الاغذية وتأثيرها على سرعة النمو والحجم والمرض وطول الحياة .. الخ . ولكن من سوء الحظ أن أوجه الشبه بين الفئران والأرانب ، وبين الانسان ، بعيدة جدا ، ومن ثم فانه من الخطر ان نطبق مثلا على الاطفال ـ الذين يختلف تكوينهم اختلافا عظيما عن تكوين الأرانب والفئران ـ نتائج ابحاث اجريت على

هذه الحيوانات · وعلاوة على ذلك ، فان الحالات العقليـــة التي تقترن بالتغييرات التشريحية والوظائفية في العظام والانسجة والاخلاط تحت تأثير الطعام وطريقة الحياة لايمكن فحصها فحصا متقنا على مثل هذه الانواع المنحطة من الحيوانات .. بيد أن الانسان يستطيع بملاحظة حيوانات أكثر ذكاء كالقردة والكلاب ، أن يحصـل على معلومات أكثر تفصيلا واهمية .

فعلى الرغم من نمو مخ القردة فانهـــا مادة غير صـــالحة لاجراء التجارب ، كما ان الحصول على سلالتها أمر بعيد المنال . فضلا على أنه ليس من السهل تناسلها في اعداد كبيرة كافية . ثم انه ليس من السهل التصرف فيها · أما الكلاب الذكية فعلى عكس ذلك يمكن الحصول عليها بسرعة ، كما انه من السهل تتبع خصائص اســلافها . ومثل هذه الحيوانات تتناسل بسرعة ، وتنضج في عام وهي لا تعيش عادة أكثر من خمســة عشر عامـا . ومن ثم ففي الامكان الحصـــول على ملاحظات فسيولوجية مفصلة من غير عناء وبخاصة في الكلاب التي تحرس قطعان الاغنام لانها شديدة الحساسية وعلى حظ من الذكاء والنشاط والانتباه .. فبمساعدة هذه الحيوانات ذات الاجناس النقية ، وبخاصة حينما تتوافر منها اعداد كبيرة ، يمكن استخلاص تأثير تلك المشكلة الهامة المعقدة ، ونعني بها تأثير البيئة على الفرد ·· مثال ذلك يجب أن نستوثق مما اذا كانت الزيادة في حجم الجسم ، وهو ما يحدث الآن بين سكان الولايات المتحدة الامريكية ، حسنة أو سيئة . كذلك لا مناص من أن نعرف مدى تأثير الحياة العصرية والطعام على جهاز الاطفال العصبي ، ومســتوى ذكائهم ونشاطهم وجرأتهم ، فلو اجريت تجربة واسعة النطاق على بضـــع مئات من الكلاب لفترة مداها عشرون عاما لأعطت معلومات دقيقة عن هذه الموضوعات العظيمة الاهمية بالنسبة للايين من البشر .. مثل هذه التجربة سوف تؤدي بسرعة أكثر من مجرد الملاحظة النظرية ، الى معرفة الاتجاه الذي ينبغي ان يتخذه الناس في تغيير طعامهم ونظام حياتهم .. كما أنها سوف تكون ملحقا فعالا للتجارب المختصرة غير الكاملة التي يبدو انها ترضي الآن اخصائيي التغذية ·· وعلى كل حال ، ان ملاحظة ارقى أنواع الحيوان لا يمكن ان تعوض عن ضرورة ملاحظة الانسان . ولكي نحصل على معلومات قاطعة ، لا مناص من البدء باجراء تجارب على مجموعات من الناس ، على أن تجرى هذه التجارب في أحوال تمكن بضعة أجيال من العلماء من الاستمرار فيها .



لا يمكننا ان تكتسب معـــرفة أفضـــل بأنفســـنا بمجرد اختيار حقائق ايجابية من أكداس المعلومات المتعلقة بالانسان وعمل جدول كامل لوجوه نشاطه ٠٠ كما ان استكمال هـــذه المعـــلومات ، بوســـاطة ملاحظات أو تجارب جديدة وانشاء علم حقيقي للانسان ، ليس كافيا . فاننا بحاجة قبل كل شيء ، الى تراكيب يمكن استخدامها فان الغرض من هذه المعرفة ليس ارضاء فضولنا ولكن اعادة بناء أنفسنا وما يحيط بنا . مثل هذا الغرض عملي بالضرورة ، ولكن الحصول على قدر كبير من المعلومات الجديدة سيظل عديم الجدوى اذا بقيت هذه المعلومات مبعثرة في عقـول الاخصائيين وكتبهم .. لان المعجم لا يمنح مالكه ثقافة ادبية او فلسفية ، ومن ثم يجب جمع افكارنا ككل حي ، بداخل عقول وذاكرات عدد قليل من الافراد المتفوقين . وبهذا تصبح الجهود التى بذلتها الانسانية ، والتى تبذلها بلا انقطاع للحصول على معرفة أفضل بنفســـها ، اكثر ثمرة وانتاجا .

سيكون علم الانسان مهمة المستقبل ، فيجب علينا أن نقنع الآن بالبداية ، سواء من الناحية التحليلية أو من الناحية التركيبية المتعلقة بالصفات الخاصة بالانسان ، كما يبدو للمراقب ولفنونه .. ســـوف ننظر اليه على هيئة اجزاء صغيرة قطعتها تلك الفنون ، ولكن هذه الاجزاء سيعاد وضعها في اماكنها بالكل على قدر المستطاع ٠ صحيح ان مثل هذه المعرفة ستكون غير وافية بالغرض طبعا ، الا انها ستكون قاطعة ٠ لانها لاتشتمل على عناصر ميتافيزيقية ٠ كما انها عاليـــة لعـــدم وجود مبدأ يتحكم في اختبار وترتيب الملاحظات .. اننا لا نرمي الى التدليل على صحة اية نظرية او عدم صحتها ، فان مختلف النواحي من الانسان ينظر اليها بالبساطة نفسها التى يتطلع بها الشخص الذى يرتقي جبلا الى الصخور ومجاري المـــاء والمروج وأشجار الصنوبر ٠٠ ففي كلتـــا الحـــالتين تجيء الملاحظات نتيجة للفرص التى يهيئهـــا الطريق ٠ وهي ملاحظات علمية على كل حال . انها تشيد جسما من المعـــارف على شيء من النظام والترتيب ، ومع انها ليست بالطبع بالدقة التى تتمثـــل فى المعلومات الفلكية والطبيعية فانها على شيء من الدقة بالقدر الذى تتيحه الفنون التطبيقية وطبيعة الجسم الذى تطبق عليه هذه الفنون .. مثال ذلك ، اننا نعرف أن بني الانســـان وهبت لهم ذاكرة ، وان البنكرياس يفرز الانسولين ، وان امراضا عقلية معينة تتوقف على اصابات المخ .

وفي الامكان قياس الذاكرة ونشاط البنكرياس في افراز الانسولين ، ولكننا لا نستطيع تحديد العلاقة بين الامراض العقلية والمخ . ومع ذلك فان ما لدينا من معلومات عن هذه المسائل يكاد يكون محققا .

رب قائل بأن هذه المعلومات شائعة غير كاملة .. انها شائعة لان الجسم والشعور وقوة الاحتمال والتكيف والفردية مسائل معروفة جيدا لاخصائيي التشريح والفسيولوجيا وعلم النفس والصحة والطب والتعليم والدين وعلماء الاجتماع .. وهي غير كاملة لانه لا مفر من اختيار المعلومات من ذلك العدد الضخم من الحقائق التي وصلت اليها البشرية في ابحاثها ، ومثل هذا الاختيار يكون عادة تحكيما ، انه محدود بما يبدو انه اكثر اهمية . اما الباقي فمهمل ، لان اي تركيبية يجب ان تكون موجزة ومفهومة لمجرد نظرة واحدة يلقيها الانسان عليها . وما ذلك الا لان العقل الانساني قادر على حفظ عدد معين فقط من الحقائق ، ومن ثم فيبدو . انه ، لكي تكون معلوماتنا عن الانسان نافعة ، يجب ان تكون غير كاملة .. ان وجه الشبه بين الصورة واصلها يعود الى اختيار التفاصيل لا الى عددها ... ولذا فان رسم اليد يكون اكثر تعبيرا عن شخصية الفرد من الصورة الفوتوغرافية .. وعلى هذا الاساس فاننا سنتتبع الرسوم « الكروكية » لانفسنا فقط . والتي تشبه الرسوم التشريحية التي ترسم بالطباشير على السبورة .. وستكون رسومنا حقيقية على الرغم من تعمدنا كبت التفصيلات .. ستكون مبنية على المعلومات الايجابية ، لا على النظريات والاحلام .. سنتجاهل الحيوية والميكانيكية والحقيقة والاسمية ، والروح والجسد ، والعقل والمادة . ولكنها ستشتمل على كل ما نستطيع ملاحظته ، حتى الحقائق غير الواضحة عن الانسان التي اهملتها افكارنا الكلاسيكية . تلك الحقائق التي رفضت في اصرار ان تدخل ضمن اطار التفكير المصطلح عليه ، والتي قد تؤدي بذلك الى الآفاق غير المعروفة . وهكذا سيشتمل جدولنا على جميع وجوه نشاط الانسان العقلية والمحتملة .

وبهذه الطريقة سنصبح أكثر اطلاعا فيما يتعلق بمعرفتنا بأنفسنا ولكن هذه المعرفة ستكون وصفية فقط مع أنها لن تكون بعيدة عن الصلابة والقوة .. ان مثل هذه المعرفة لن تستطيع الادعاء بانها قاطعة منزهة عن الخطأ .. انها تقريبية ، شائعة وغير كاملة ، ولكنها من الناحية الأخرى علمية ومفهومة لكل شخص .



الفصل الثالث

الجسم ووجوه النشاط الفسيولوجيه

(١) الانسان • جانبـــه الثنائي • وجوه النشاط الانساني (٢) اتساعات الجسم • شكله (٣) سطحه الخارجي والداخل (٤) تركيبه • الخلايا وجمعياتها • وتركيبها • انواع الخلايا (٥) الدم والوسيط العضوى (٦) تغذية الانسجة • تجدد خلايا الجسم (٧) الجهاز التنفسي : الرئتان والكليتان (٨) العلاقات الكيميائية بين الجسم وبيئته الهضم • طبيعـــة الطعام (٩) الوظائف الجنسية (١٠) العلاقات المادية بين الجسم وبيئته • الجهاز العصبى الارادى • الهيكل العظمى والجهـــاز العضلى (١١) الجهـــاز العصبى المعوى • السمبتاوى • آليـــة الأعضاء (١٢) تعقيد الجسم وبســـاطته • حدود الأعضاء من الناحيتين البنـــائية والوظيفية • عـــدم تجانس التشريح والتجانس الفسيولوجى (١٣) طريقـــة تنظيم الجسم • التشابه الآلى • التنـــاقض والأوهام (١٤) هزال الجسم وصـــحته • سكون الجسم فى اثنـــاء الصحة • عوامل تؤدى الى ضعف الجسم (١٥) اســـباب المرض • الامراض المعدية والهدامة •



اننا شاعرون بوجودنا ، وبأننـــا نملك نشـــاطا خاصا بنا ، أي بشــخصيتنا .. ونعلم أيضا اننـــا نختلف عن الافراد الآخرين ، ونعتقد ان ارادتنـــا حرة ، ونشعر بالسعادة او التعس .. وهذه البديهيـــات تعين لكل منا الحقيقة النهائية .

ان حالة شعورنا تنســاب في خلال الزمن مثلما ينســاب النهر فى خلال الوادى ، وكالنهر ، فاننا متغيرون ودائمون .. اننا مستقلون عن بيئتنا ، بل اننا نتمتع بقسط أوفر من الاستقلال عما تتمتع به الحيوانات الأخرى ، فقد حررنا عقلنا . والانسان ، قبـل كل شيء هو مخترع الادوات والاسلحة والآلات .. وقد استطاع أن يظهر خصائصه المميزة بوساطة هذه الاختراعات ، وان يميز نفسه عن جميع الكائنات الحية الاخرى .. لقد عبر عن ميوله الباطنية بطريقة منظورة ، وذلك باقامة التماثيل والمعابد والمسارح والكنائس والمستشفيات والجامعات والمعامل والمصانع .. وبهذه الطريقة دمغ الانسان الارض بالآثار التي تدل على وجوه نشاطه الاســاسية ، أو بعبارة أخرى على احساســاته الدينية والادبية وذكائه وحب استطلاعه العلمى .

ويمكن ملاحظة هذا التركيز القوى لوجود النشاط من الداخل او من الخارج فاذا نظر اليه من الداخل . فانه يبدو للمراقب ، وهو ذاتنا ، أفكاره وميوله ورغباته وأفراحه وأحزانه . واذا نظر اليه من الخارج ، فانه يبدو على شكل الجسم ، جسمنا ، كذا أجســام جميع زملائنا من المخلوقات . وهكذا يتخذ الانسان مظهرين مختلفين اختلافا كليا ، ولهذا السبب نظر اليه باعتباره مكونا من جزئين : الجسم والروح . ومع ذلك فان أحدا لم ير حتى الآن روحا بلا جسد ولا جســدا بلا روح . وانما الســطح الخارجي من الجسد هو فقط الجزء الظاهر لنا ، فنحن نشعر بوجوه نشاطنا الوظائفي في ذلك الاحســاس المبهم من الهناء ، ولكننا لا نشعر بأى عضو من أعضائنا . اذ أن الجسم يطيع قوى آليــة مخفاة عنا ، وهو يكشف عن تكوينه بوساطة فنون التشريح والفسيولوجيا فقط ، ومن ثم يبدو لنا تعقده الضخم تحت اطار من البساطة الظاهرية .. ان الانسان لم يتح ابدا لنفسه أن يكون موضع الملاحظة في ناحيته الخارجية والعامة ، ولا في ناحيته الداخلية والخاصة في وقت واحد .. وحتى لو أننا اخترقنا شبكة العقل المعقدة والوظائف العصبية فاننا لن نستطيع أن نقابل الشعور في أى مكان ، لأن الروح والجسد ان هما الا

ابتداعات نتيجة لوسائلنا وملاحظاتنا • اذ ان هذه الوسائل نستخلصها من الكل الذى لا يمكن تقسيمه •

ويتكون الكل من الانسجة والسوائل العضوية والشعور . وهو ينتشر فى الفراغ وفى الزمن فى وقت واحد .. انه يملأ ثلاثة ابعاد من الفراغ ، كذا فراغ الزمن بكومته غير المتجانسة ،وعلى كل حال . فان الكل لا يستقر استقرارا تاما بداخل هذه الابعاد الأربعة ، لأن الشعور كائن بداخل المادة المخبة . ثم ان الانسان على درجة من التعقيد تحول دون امكان فهمه فى كليته ؛ ومن ثم فنحن مضطرون الى تقسيمه الى اجزاء صغيرة بوساطة وسائلنا الخاصة بالملاحظة • كما ان دواعى التكنولوجيا تضطرنا الى وصف الانسان على انه قوام مكون من جسد ووجوه مختلفة من النشاط ؛ وأن ندخل فى اعتبارنا ؛ وعلى حدة ، الجوانب الزمنية ؛ والتنسيقية والفردية لوجود النشاط هذه . ويجب علينا ، فى الوقت ذاته ، أن نتجنب الوقوع فى الاخطاء الكلاسيكية من من اختزال الانسان الى جسد او شعور أو اتحاد بين الاثنين .



يقع الجسم البشرى فى ميزان الضخامة فى منتصف الطريق بين الذرة والنجم ، فبالنسبة لجرم الاشياء المختارة للمقارنة ، فان جسم الانسان قد يبدو كبيرا أو ضئيلا ، فطوله معادل لطول مائتي الف خلية نسيجية ، او مليونين من الجراثيم العادية ؛ او الفى مليون من جزيئات الزلال اذا وضعت احداها بجوار الاخرى .. فالانسان اذن يعتبر ضخما اذا قورن بالالكترون ، والذرة ، والجزىء او الجرثومة • ولكنه لن يلبث أن يصبح شيئا دقيقا حين يقارن بجبل او بالارض ، وللدلالة على ذلك نقول ان اكثر من اربعة الاف رجل يقف احدهم فوق رأس الاخر يمكن ان يوازوا ارتفاع جبل « مونت ايفرست » . ان دائرة نصف النهار الارضي تعادل نحو طول عشرين مليونا من بني الانسان .. اننا نعرف ان الضوء يقطع مسافة تقدر بنحو مائة وخمسين مليونا من طول اجسامنا فى ثانية واحدة ؛ فان المسافات بين النجوم أو الكواكب لا يمكن قياسها الا بالسنوات الضوئية • ولذلك فان بدننا يصبح ضئيلا غاية الضآلة بالنسبة لهذه الوسيلة من المطابقة . ولهذا السبب استطاع « ادنجتون » « وجان » أن يدخلا فى روع قراء كتبهما عن الفلك ان الانسان تافه جدا فى هذا العالم ، وحقيقة الأمر أن كبر ابداننا أو ضآلتها

مسألة لا أهمية لها على الاطلاق ، لأن الاشياء المحدودة فيالانسان لا أبعاد مادية لها ، ومعنى وجودنا فى الحياة لايعتمد قطعا على جرمنا .

يبدو أن جسمنا يتلاءم مع نوع خلايا الانسجة وطبيعة التغييرات الكيميائية وتجدد الخلايا في الجسم ، ولما كانت التأثيرات العصبية تنتشر فيكل الانسان بسرعة واحدة ، فان الرجال الذين تكون أجسامهم أكبر كثيرا منأجسامنا يجب انيكونوا أكثر بطئا فى الشعور بالأشياء الخارجية ، كما يجب أن يكون رد فعلهم العصــبى خاملا للغاية ، وفي الوقت ذاته ستعدل درجة تغييراتهم الكيميائية تعديلا بعيد المدى .. فمن المعروف جيدا ان تجدد خلايا الجسم في الحيوانات الضخمة أكثر انخفاضا منـــه في الحيوانات الصغيرة . فتجدد خلايا الجسم فى الحصـــان مثلا اقل من تجددها فى الفأر . فلذا زيد حجم جسمنا زيادة كبيرة فان ذلك يؤدي الى الاقلال من كثافة تغييراتنا الكيميائية ، ويحتمل أن يؤدى الى حرماننا من نشـــاطنا وسرعة شعورنا .. ولن يقع مثل هذا الحادث لأن حجم البشر يختلف فى حدود ضيقة فقط . كما أن أبعاد بدننا تقررها البيئة وظروف النمو فى وقت واحد . ففى اى جنس معين يجد الانسان افرادا طوالا وآخرين قصارا . وهذه الاختلافات فى طول الهيكل تجيء نتيجة لحالة غدد « الاندوكرين » ومن تحقق التناسب فى نشاطها من ناحيتى المسافة والزمن .. ان لهذه الغدد أهمية قصوى .. وفى الامكان زيادة حجم أجسام الافراد الذين تتكون منهم احدى الأمم أو اقلال هذا الحجم بوســاطة الغذاء الصحيح وطريقة الحياة الملائمة ، وبالمثل يمكن بوساطة هذه الطريقة تعديل صفة انسجة اجسامهم وبحتمل عقولهم أيضـــا . فيجب علينا ألا نغير ، من غير تعقل ، ابعاد الجسم جريا وراء اضفاء مزيد من الجمال عليه أواكسابه مزيدا من القوة ، فحقيقة الامر ،ان التعديلات غير الهامة فى حجم اجسامنا وتكوينها تستطيع ان تتسبب فى تعديلات بعيدة المدى في وجوه نشاطنا الفسيولوجى والعقلى . بيد انه لا توجد أية ميزة يمكن تحقيقها من زيادة حجم الانســــان بالوسائل الصناعية ، لان النشـــاط وقوة الاحتمال والصلابة لا تنمو بنمو حجم الجسم .. والدليل على ذلك أنالعباقرة ليسوا طوال القامة ، ولقدكان «موسـولينى» متوسـط القامة فى حين كان « نابليون » قصـيرا .

ان طبائع الانسان خاضعة لشكله ، وطريقته فى شد قامته وشكل وجهه .. وتكويـنـا الخارجى يعبر عن الصفات والقوى المتعلقة بجسمنا وعقلنا . وهذه الصفات والقوى تختلف فى كل جنس تبعا لطريقة حياة الافراد ، فالرجل الذى نشـــأ فى عصر النهضـــة وكانت حياته عبارة عن

كفاح مستمر ، وكان معرضا دائما للأخطار والشدائد والذي كان يبدي أكثر الحماسة باكتشافات «جاليليو» وروائع فن «ليوناردو دي فينشي» أو «ميشيل انجلو» ، لم يكن يشبه الرجل العصري الذي يعيش في مساكن دافئة ومكاتب مكيفة الهواء وسيارات مغلقة ، ويشاهد افلاما سخيفة ، ويصغي الى المذياع ويلعب الجولف والبريدج . فان كل حقبة من الزمان تدمغ الناس بطابعها . ولقد بدأنا الآن نلاحظ تأثير السيارات والسينما والرياضة في الناس .. وهناك بعض الناس ، من سكان البلاد اللاتينية على الاخص ، يتميزون بكثرة الشحم والبشرة التي لا لون لهـا والبطن الناتيء والسيقان الرفيعة والقوام المضطرب والوجه الذي يشف عن القسوة ولا يدل على الذكاء . وهناك آخرون ، وبخاصة بين الانجلوسكسون ، يبدون عراض المرفقين ، ضيقي الخصر ، ومن ثم فان هيئتنا تتأثر بعاداتنا الفسيولوجية وبأفكارنا العادية ، وتعزى صفاتها المميزة جزئيا الى العضلات التي تمتد تحت الجلد أو بطول العظام ، ويتوقف حجم هذه العضلات على التدريب الذي تتعرض اليه .. اما جمال الجسم فنتيجة لتحقق الانسجام بين نمو العضلات والهيكل العظمي.. وقد بلغ هذا الجمال أعلى مداه في عصر «بركليس» اذ برز كثير من الرياضيين الاغريق الذين خلدهم «فيدياس» وتلاميذه في تماثيلهم الرائعة ..

ان تقرير شكل الوجه والفم والوجنتين والجفنين وخطوط الملامح يكون عادة تابعا لحالة العضلات المفرطحة التي تتحرك في الانسجة الشحمية الموجودة تحت الجلد ، وتتوقف حالة هذه العضلات على حالة عقلنا . صحيح ، أن في استطاعة كل انسان ان يطلق على وجهه التعبير الذي يختاره ، ولكنه لا يستطيع أن يحتفظ بهذا التعبير بصفة دائمة . بيد أن قسمات وجهنا تكيف نفسها بلا تعمد تبعا لحالاتنا الشعورية . وكلما تقدمنا في السن اشتدت الصلة بين التعبير الوجهي والمشاعر والشهوات والايحاءات ..

ان جمال الشباب مستمد من وجود التوافق الطبيعي بين أسارير الوجه البشري ، وهو امر نادر الحدوث في الرجال الطاعنين في السن .

وعلاوة على ذلك فان قسمات الوجه تعبر عن اشياء أكثر عمقا من وجوه نشاط الشعور المخفاة . ففي هذا الكتاب المفتوح يستطيع الانسان أن يقرأ لا فقط الرذائل والفضائل والذكاء والغباوة ، والاحساسات والعادات التي يحرص الفرد على اخفائها ، بل ايضا تكوينه البدني

واستعداده للأمراض العصبية والعقلية .. والحقيقة ان شكل العظام والعضلات والشحم ، والجلد والشعر ، يتوقف على تغذية الانسجة ، وتنظيم تغذية الانسجة بوساطة تركيب «بلازما» الدم ، اى بوساطة نشاط الغدد والجهاز الهضمي .. ولهذا فان شكل الجسم يكشف عن حالة أعضائه . كما أن سطح الجلد يعكس الحالات الوظيفية لغدد «الاندوكرين» والمعدة والامعاء والجهاز العصبى ، انه يحدد الاتجاهات المرضية فى الفرد . وحقيقة الامر أن الافراد الذين ينتمون الى طوائف مختلفة من حيث التكوين البدنى ، لايتعرضون للامراض العضوية او العقلية نفسها ، اذ أن هناك تفاوتا كبيرا من الناحية الوظيفية بين الرجال الطوال القامة العراض المنكبين ، وبين قصار القامة عراض المنكبين ، فطوال القامة ، سواء أكانوا ضعافا أم رياضيين ، يكونون أكثر استعدادا للاصابة بالسل والجنون المبكر ، فى حين يكون قصار القامة اكثر استعدادا للجنون الدورى ومرض السكر والروماتيزم والنقطة .. ولهذا كان الاطباء القدامى يعطون اهمية كبيرة ، وبحق ، للمزاج والغرائز حين تشخيصهم للامراض . فان وجه كل شخص يفصح افصاحا تاما عن وصف جسمه وروحه .



ان الجلد الذى يغطى السطح الخارجي للجسم غير قابل للاختراق بوساطة الماء والغازات ، كما انه لايسمح للجراثيم التي تعيش على سطحه بالدخول الى الجسم ، فضلا على انه قادر على تحطيم هذه الجراثيم بمساعدة المواد التى تفرزها غدده ، بيد أن تلك الكائنات القاتلة التى نطلق عليها اسم «فيرس» قادرة على عبوره .. وسطح الجلد الخارجي معرض للضوء والريح والرطوبة والجفاف والحرارة والبرد ، اما سطحه الداخلى فعلى اتصال بعالم مائى ، ساخن ، محروم من الضوء حيث تعيش الخلايا كما تعيش الحيوانات البحرية . وعلى الرغم من خفته ، فان الجلد يحمى الحوائل العضوية بكفاية من الاختلافات التى لاتنتهى فى الاحوال الكونية .. فهو مندى مرن ، قابل للتمدد ، قوى الاحتمال . وترجع قوة احتماله الى طريقة تكوينه ، والى طبقات مسامه الكثيرة التى تتكاثر ببطء ومن غير نهاية . وتموت هذه الخلايا فى حين تظل متحدة احداها مع الاخرى مثل اغطية السقف ـ ومثل الاغطية فان الريح لاتفتأ تقذف بها بعيدا لتحل محلها اغطية أخرى جديدة .. ومع ذلك فان الجلد يحتفظ ببلله ومرونته لان غددا صغيرة تفرز

الماء والمواد الدهنية على سطحه . والجلد يتصل بالغشاء المخاطي ، ذلك الغشاء الذي يغطي السطح الداخلي للجسم : وذلك في فتحات الانف والفم والشرج ومجرى البول والمهبل وجميع هذه الفتحات ، فيما عدا فتحتي الأنف ، مغلقة بحلقات مطاطة قابلة للانكماش ، هي العضلات العاصرة ، ومن ثم فانها ، أي هذه الفتحات ، تكون أشبه شيء بحدود محصنة لعالم مغلق . ويتصل الجسم ، عن طريق سطحه الخارجي ، بالعالم الكوني ، وحقيقة الامر أن الجلد هو مأوى كمية ضخمة من اعضاء الاستقبال يسجل كل منها ، تبعا لتكوينه الخاص ، التغيرات التي تحدث في البيئة ، فالخلايا القابلة للمس والمبعثرة على سطحه تحس بالضغط والالم والحرارة والبرودة ، وتلك الموجودة في الغشاء المخاطي للفم تتاثر بصفات خاصة في الطعام وكذلك بالحرارة . أما ذبذبات الهواء فتؤثر في ذلك الجهاز الشديد التعقيد للأذن الداخلية بوساطة غشاء طبلة الأذن وعظام الأذن الوسطى .. أما شبكة أعصاب الشم فتتأثر بالروائح . وثم ظاهرة عجيبة تحدث في الجنين . تلك أن العقل يجعل جزءا منه ؛ كذا العصب البصري وشبكية العين ، تطلق مختلف الاحساسات نحو سطح الجسم ، كما يتعرض جزء الجلد . الذى يغطي الشبكية الصغيرة ، لتعديلات مذهلة . اذ يصبح شفافا ويكون القرنية والعدسات الشفافة ، كما يتحد مع الانسجة الاخرى لانشاء الجهاز البصري العظيم الذى نطلق عليه اسم (العين) . وهكذا يمكن العقل من تسجيل الموجات الكهربية ــ المغناطيسية التي تتردد فيما بين الحمراء والبنفسجية .

وهناك شعيرات عصبية لا عداد لها تشع من هذه الأعضاء وتربطها بالسلسلة الفقرية والمخ ، وعن طريق هذه الأعصاب ينتشر الجهاز العصبي مثل شبكة فوق سطح الجسم كله حيث يتصل بالعالم الخارجي . وتتوقف نظرة الانسان للعالم على تكوين أعضاء الحس ودرجة حساسيتها . مثال ذلك : اذا سجلت شبكة العين أشعة ما دون الحمراء ذات موجة طويلة ، لاتخذت الطبيعة شكلا يغاير ما نراه الآن ؛ ولاختلف لون الماء والصخور والاشجار باختلاف الفصول ، وذلك بسبب التغير الذي يطرأ على درجة الحرارة في كل فصل . ففي أيام شهر يوليو الواضحة حينما تبرز أقل تفصيلات الارض بوضوح سوف تحجب هذه المعالم خلف ضباب محمر اللون . كما أن أشعة الحرارة المرئية سوف تحجب جميع الأشياء . وفي الشتاء سوف يصبح الطقس رائقا كما تصبح حدود جميع الأشياء واضحة بدقة . ومع ذلك فان شكل الانسان سيظل مختلفا للغاية ، وهيئته غامضة ،

ووجهه محجوبا خلف ستار من ضباب أحمر ينبعث من فمه وأنفه • واذا قام الانسان بالعاب رياضية عنيفة فسوف يبدو كأن جسمه قد كبر حجمه ، وذلك بسبب الحرارة التي يطلقها الجلد والتي تحيط الجسم بطبقة أكبر من الغازات ، وبالمثل فان العالم الكوني سوف يتخذ شكلا آخر اذا أصبحت الشبكية شديدة الحساسية بالنسبة للأشعة فوق البنفسجية ، والجلد بالنسبة لأشـــعة الضوء ، أو اذا ازدادت حدة جميع أعضاء جسمنا على نطاق واسع •

اننا نتجاهل الاشياء التي لا تأثير لها على نهايات أعصاب ســطح الجلد • ومن ثم فاننا لا نرى الأشعة الكونية على الرغم من أنها تخترق أجسامنا ، ويبدو أن كل شيء يريد بلوغ المخ يجب أن يدخل أولا أعضاء الحس • وبعبـــارة أخرى يجب التأثير في طبقة الأعصـــــاب التي تغلف جسمنا •• ان عامل تبادل الخواطر والشعور المجهول قد يكون هو فقط الاستثناء الوحيد من هذه القاعدة • ويبدو ـ في حالة البصر المغناطيسي ـ أن الموضوع يقترن مباشرة بالحقيقة الخارجية من غير مساعدة المجاري العصبية المعتادة • بيد أن مثل هذه الظاهرة نادرة الحدوث ، والقاعدة العامة هي أن الحواس تعتبر بمثابة بوابة ينفذ منها العالم الطبيعي الى أجسامنا ، وهكذا فان صفة الشخص تتوقف جزئيا على صفة سطحه ، لأن العقل يتشكل تبعا للرسائل التي لا تنقطع والتي يتلقاها من العالم الخارجي • ومن ثم يجب عدم تعديل حالة غلافنا ، من غير تفكير ، باتباع عادات حياة جديدة •• مثال ذلك ، اننا بعيدون كل البعد عن الالمام التام بالتأثير الذي يحدثه التعرض لأشعة الشمس على نمو الجسم كله • فالى أن نتمكن من معرفة طبيعة هذا التأثير بالضبط ، فان العري والمغالاة في « دبغ » الجلد بالأشعة الطبيعية أو بالأشعة فوق البنفسجية يجب الا يقبل من غير تدبر •• فان الجلد وملحقاته تقوم بدور الحارس الأمين لأعضائنا ودمنا •• انها تتيح لأشياء معينة الدخول الى عالمنا الداخلي ، وتمنع أشياء أخرى من دخوله • انها الباب المفتوح دائما ـ وان كان محروسا بعناية ـ الذي يؤدي الى جهازنا العصبي الرئيسي ، فيجب أن ننظر اليها باعتبارها جزءا حيويا من أنفسنا •

تبدأ حدودنا الداخلية بالفم والأنف وتنتهي بالشرج •• ومن خلال هذه الفتحات ينفذ العالم الخارجي الى جهازي التنفس والهضم • ومع أن الجلد لا يسمح للماء والغازات باختراقه ، فان الأغشية المخاطية للرئتين والأمعاء تسمح لهذه المواد بالمرور ، انها مسئولة عن استمرار التفاعل الكيميائي بين أجسامنا وما يحيط بها • وسطحنا الداخل أكثر اتساعا من

سطح الجلد ، فالمنطقة التي تغطيها الخلايا المسطحة للشعب الهوائية بالرئتين ضخمة • انها تعادل نحو خمسمائة متر مربع ••• ويمر الأوكسجين : المستمد من الهواء وكبريتيت الكربون • من الأوعية الدموية بالغشاء الرقيق الذي تكونه هذه الخلايا ، وهو سهل التأثر بالغازات السامة والبكتريا والميكروبات الصدرية (بنوموكوكي) بصفة خاصة •• وقبل أن يصل الهواء الجوي الى الشعب الهوائية الرئوية فانه يمر من الأنف فالبلعوم فالمرئ فالقصبة الهوائية فالرئة : حيث يندى وينقى من التراب والجراثيم • ولكن هذه الوقاية الطبيعية لم تعد كافية الآن لأن هواء المدن أصبح ملوثا برماد الفحم وأدخنة البترول والبكتريا التي تحررت بسبب ازدحام البشر ، كما أن الغشاء المخاطي التنفسي أكثر رقة من الجلد ، فضلا على أنه أعزل ضد مثل هذه المهيجات القوية • وقد يؤدي ضعفه الى فناء شعوب برمتها بوساطة الغازات السامة التي قد تستخدم في الحروب العظمى المقبلة •

ومن الفم الى الشرج يسير في الجسم مجرى من مواد التغذية • والأغشية الهضمية هي التي تقرر طبيعة العلاقات الكيميائية بين العالم الخارجي والعالم الداخلي لأنسجتنا وسوائلنا العضوية . بيد أن وظائفها أكثر تعقيدا من وظائف أعضاء التنفس ، اذ أن عليها أن تحدث تحويلا كبيرا في المواد الغذائية التي تصل الى سطوحها ، ومن ثم فانها ليست فقط مرشحا بل أيضا مصنعا كيميائيا ، فمواد التخمر التي تفرزها غددها تتعاون مع المواد التي يفرزها البنكرياس في تحليل الغذاء وتحويله الى مواد قابلة للامتصاص بوساطة خلايا الأمعاء • والسطح الهضمي واسع بشكل غير عادي كما أن المواد المخاطية تفرز وتمتص كميات كبيرة من السوائل • كذلك تسمح خلاياها للمواد الغذائية بدخول الجسم حين هضمها ولكنها تقاوم تغلغل البكتريا التي تسبح في الجهاز الهضمي •• فهذه الاعداد الخطرة تحد ضراوتها عادة بوساطة غشاء الأمعاء الرقيق وكرات الدم البيضاء التي تدافع عنه • ولكنها تكون دائما خطرة ، فالفيروس يترعرع في البلعوم والميكروب السبحي والميكروب العنقودي وجراثيم الدفتريا تترعرع في اللوزتين ، وجراثيم حمى التيفوئيد والدوسنطاريا تتكاثر بسهولة في الأمعاء ، وسلامة أغشية الجهاز التنفسي والهضمي تتحكم الى حد كبير في مقاومة الجسم للأمراض المعدية ، وقوته وتوازنه ، وكفايته ، ومقدرته العقلية •

وهكذا يتكون من جسمنا عالم مغلق يحده الجلد من أحد جانبيه ، والغطاء المخاطي لسطوحنا الداخلية من الجانب الآخر • فلو أضعفت هذه

الأغشية في احدى النقط لتعرض كيان الانسان للخطر ، فقد ينتهي مجرد الحرق السطحي بالوفاة اذا امتد فوق منطقة كبيرة من الجلد • ان هذا الغطاء يفصل اعضاءنا واخلاطنا عن البيئة الكونية ومع ذلك فانه يسمح باتصالات مادية وكيميائية غزيرة بين هذين العالمين ، انه يحقق معجزة ، وتلك أنه مغلق ومفتوح في وقت واحد • انه مفتوح أمام المؤثرات النفسية ، فقد نصاب بجرح ، بل قد يقتلنا أعداء يتصفون بالدهاء والخبث ، ومع جهل هؤلاء الأعداء بجبهاتنا التشريحية فانهم يهاجمون شعورنا ، مثلما يقذف الطيارون احدى المدن بالقنابل من غير أن يابهوا مطلقا باستحكاماتها •

٤

لا يشـــبه جسمنا الداخـــلي تعـــاريف التشريح الكلاسيكي ، فقد أنشأ هذا العلم جدولا للكائن الحي هو عبارة عن جدول بنائي بحت ، ولكنه بعيد كل البعـــد عن الحقيقة •• فليس يكفي أن يشق الانسان جثة ميت حتى يستطيع أن يتعلم كيف يتكون الانسان • بالطبع ، ان في استطاعتنا أن نرى هيكل الانسان وعضلاته التي تعتبر (سقالات) الأعضاء اذا اتبعنا هذه الطريقة • ففي القفص الذي يتكون من السلسلة الفقرية والضلوع وعظمة الصدر ، يوجد القلب والرئتان • اما الكبد والطحال والكليتان والمعدة والأمعاء والغدد الجنسية فتتصل ، بوساطة ثنيات البريتون ، بالسطح الداخلي لتجويف كبير يكون الحوض قاعه ، وتكون عضلات البطن جوانبه ، ويكون سقفه الحجاب الحاجز • أما أكثر الأعضاء قابلية للاصابة ، وهما المخ والنخاع ، فقد غلفا بصناديق عظيمة هي الجمجمة والسلسلة الفقرية ، ويحميهما نظام من الأغشية ووسائد من السوائل ، من صلابة الجمجمة والسلسلة الفقرية •

ليس في استطاعة الانسان أن يفهم الكائن الحي بدراسة جسم ميت ، لأن أنسجة الجثة الهامدة تكون قد جردت من الدم الذي يدور فيها ، وكذلك من وظائفها • وحقيقة الأمر ان العضو الذي يفصل من وسيطه المغذي يعتبر لا وجود له على الاطلاق • ففي كل جزء من الجسم الحي يوجد دم ، كما أنه ينبض في الشرايين ، وينساب في العروق ويملأ الاوعية الشعرية ويغرق جميع الأنسجة في الليمفاوية الشفافة • ومن ثم فلكي نفهم هذا العالم الداخلي كما هو ، لا مفر لنا من الاستعانة بفنون أكثر دقة من فنون التشريح وعلم الدراسة الميكروسكوبية للأنسجة • يجب أن ندرس أعضاء الحيوانات الحية وبني الانسان كما ترى ابان اجراء الجراحات لا بعد الموت وانعدام الحياة •• يجب أن نتعلم تركيبها بوساطة الأجزاء

الميكروسكوبية للأنسجة الميتة التي قد تحدث المثبتات والأصباغ فيهـــا تعديلا ان قليلا أو كثيرا ، ومن الأنسجة الحية في أثناء تأديتها لوظائفها . كذلك بوساطة الأفلام السينمائية التي تسجل عليها حركات هذه الأنسجة . يجب ألا نفصل الخلايا عن الوسيط ، والوظيفة عن البنيان ، كما فعل علم التشريح .

ان الخلايا تتصرف في داخل الجسم كحيوانات مائية صغيرة غاصت في وسيط مشبع بالهواء والغذاء . وهذا الوسيط يشبه ماء البحر ، ولكنه يحتوى على كمية أقل من الأملاح ، وتركيبه أكثر دسما وتنوعا من ماء البحر . وكرات الدم البيضاء ، وكذلك الخلايا التي تغطي جدران الأوعية الدموية والليمفا ، تشبه سمكا يسبح بحرية في أعماق المحيط أو يستقر مفرطحا فوق قاعه الرملي .. وجميع الخـلايا الحية تعتمد كل الاعتماد وبصفة خاصة على الوسيط الذي غاصت فيه وهي تعدل هذا الوسيط من غير توقف ، وتتعدل هي به من غير توقف أيضا . بل الحقيقة انهـا غير قابلة للانفصال عنه مثلما لا ينفصـل جسمها عن نواته . وبنيانها ووظائفها يتبعان الاحوال المادية - والطبيعية ـ الكيميائية - والكيميائية للســـائل المحيط بها . وهذا السائل هو الليمفا (السائل الشفاف) الذى ينتجه كما تنتجه بلازما الدم في وقت واحد ؛ ومن ثم فان الخلايا والوسيط ، والبنيان والوظيفة لا يمكن فصلها احداها عن الأخرى .. فعزل الخلايا اذن عن بيئتها الطبيعية أمر غير جائز مطلقا . ومع ذلك فان الضرورة ترغمنا على تقسيم هذا الكل الى أجزاء صـــغيرة . وعلى وصف الخلايا والانسجة من ناحية ، والوسيط العضوى من ناحية أخرى .. أي الدم والأخلاط .

وتتجمع الخلايا في جمعيات يطلق عليها الانسجة والاعضاء ، ولكن تشبيه هذه الجمعيات بجمعيات البشر والحشرات مسالة ظاهرية ، لان فردية الخلايا ليست نهائية ولا قاطعة كما هي الحال في بني الانسان بل في الحشرات . وقواعد هذه الجمعيات أو الاتحادات ان هي الا مجرد تعبير عن الصفات الفطرية للأفراد ، كما أنه من السهل تعلم الصفات المميزة للكائنات الحية عن تعلم تلك التي تميز جمعياتها ، وآية ذلك ان الفسيولوجيا علم ، ولكن الجماعة البشرية ليست كذلك بل بالعكس ، ان دراسة جمـــاعة الخلية أكثر تقدما من علم تركيب ووظائف الخلية كفرد .. ولقدعرف علماء التشريح والفسيولوجيا الصفات المميزة للانسجة والأعضـاء ، أي جمعيات الخلايا ، منذ أمد بعيد ، ولكنهم نجحوا حديثا فقط في تحليل صفات الخلايا نفسها ، والأفراد الذين تتكون منهم الاتحادات

العضوية • ولقد أمكن دراسة الخلايا الحية في قنينة بسهولة كما يمكن دراسة النحل في الخلية وذلك بسبب الطرق الحديثة المستخدمة في تزريع الأنسجة • ولقد كشفت هذه الخلايا عن نفسها وعما وهبته من قوى لا يرقى اليها الشك ذات صفات مذهلة •• ومع أن هذه الصفات تقديرية في أحوال الحياة الطبيعية : فانها تصبح حقيقية تحت تأثير المرض حينما يتعرض الوسيط العضوى الى تغييرات طبيعية ـ كيميائية معينة ـ وهذه الصفات الوظيفية المميزة تمد الأنسجة بقوة على بناء الجسم الحى اكثر بكثير من تلك التي يمده بها بنيانها نفسه •

وعلى الرغم من ضآلة الخلية فانها جسم شديد التعقيد : وهي لا تشبه ، بأي وجه ، الخلاصات التي يحبها الكيميائيون ، انها قطرة من الهلام (الجيلاتين) يحيط بها غشاء قابل للاختراق ، ولم يعثر على المادة التي يطلق عليها الكيميائيون اسم (بروتوبلازم) لا في نواة الخلية ولا في جسمها •• والبروتوبلازم عبارة عن فكرة مستمدة من معنى نظرى ، مثلما يمكن أن يكون عليه تصور الانتربوبلازم اذا حاول الانسان بمثل هذا التصور أن يصف محتويات الجسم الانساني •• لقد أصبح مستطاعا في الوقت الحاضر التقاط أفلام للخلايا وتكبيرها الى درجة أنها تصبح أكبر من الانسان حينما تعرض على الشاشة ، وحينئذ تكون جميع أعضائها مرئية • وتسبح في منتصف جسمها النواة وهي على شكل منطاد مرن الجدران يبدو مملوءا بهلام شفاف عديم الحركة ، وترى في هذا الهلام نويتان تغيران شكلهما ببطء ولكن من غير توقف ، وتوجد حول النواة حركة عظيمة لذرات صغيرة • وهذه الحركات تكون أكثر نشاطا بصفة خاصة حول عنقود من أكياس تتصل بالعضو يطلق عليها علماء التشريح اسم «جهاز جولجي أو رينوه» تتصل وظيفته بتغذية الخلية ؛ كما توجد حبيبات صغيرة غير واضحة تكون نوعا من الدوامة في هذه المنطقة ذاتها ، كما أن كريات أكبر لا تفتأ تشق لها طريقا متعرجا عبر الخلية حتى تصل الى أقصى أذرعها المتحركة الموقوتة • بيد أن الأعضاء التي هي أكثر اعتبارا هي الشعيرات الطويلة والحبيبات البروتوبلازمية الدقيقة التي تشبه الثعابين أو البكتريا القصيرة في خلايا معينة •• والاكياس والحبيبات والكريات والشعيرات تنزلق وترقص وتتماوج بشكل دائم في المسافات الخالية من جسم الخلية •

ان هذا التعقيد في بنيان الخلية الحية محير للغاية ، ومع ذلك فان تركيبها الكيميائي ما زال أكثر تعقيدا ، فلو استثنينا النوية فان النواة التي تبدو كأنها خالية خلوا تاما ، تحتوى على مواد ذات طبيعة مذهلة

حقا • ولاشك في أن البســـاطة التي ينسبها الكيميائيون الى تكوينها «النوكلوبروتيني» مجرد وهم • اذ الحقيقة أن مادة النواة تشمل الجنيس (المورثات) ، وهي تلك الكائنات الغامضة التي لا نعرف عنها شيئا سوى انهـا الاتجـــاهات الوراثية للخلايا والانسان •• ومن ثم فان التركيب الكيميائي للنواة يجب أن يكون على أعظم جانب من التعقيد لا بسيطا كما يقال •• والجنيس (المورثات) غير منظورة عادة . ومع ذلك فاننا نعرف أنها تأوى الى « الكروموسومات » تلك الأجسام المســـتطيلة التي ترى بوضوح في سائل النواة الصافي حينما توشك الخلية على الانقسام • ففي هـــذه اللحظة تكون الكروموســـومات جماعتين بشكل قد يكون واضحا أو لايكون كذلك . وتتحرك هاتان الجماعتان مبتعدتين احداهمـا عن الأخرى ، وفي اللحظة ذاتها تهتز الخلية بعنف وتقذف بمحتوياتها في جميع الاتجاهات ثم تنقسم قسمين •• وهذه الأقسام ، أي الخلايا الابنـــاء ، تنســـحب احداهما عن الاخرى في حين تظل مرتبطة بعضها ببعض بوســـاطة شعيرات مطاطة • وتتمدد هذه الشعيرات • ثم لا تلبث أن تستسلم ، وهكذا يكتسب عنصرا الجسم الجديدان ذاتهما الفردية •

والخلايا ، كالحيوانات ، تنتمي الى أجناس مختلفة ، وهذه الأجناس ، أو الأنواع ، تعين بصفات تكوينها ووظائفها المميزة لها •• انها تبرز من حقول مختلفة ، مثل غدة الثايارويد والطحال والجلد والكبد •• الخ • ولكن مما يدهش له أن الخلايا التي تنشأ من المنطقة نفسها قد تتخذ أنواعا مختلفة في فترات متعاقبة من الزمن •• ان جسم الانسان غير متجانس في الوقت مثلما هو غير متجانس فيالاتساع ، ويمكن تقسيم أنواع الخلايا ، التي تبني الجسم ، الى طبقتين تقريبيتين هما الخلايا الثابتة التي تكون اتحاداتها الانسجة والاعضاء ، والخلايا المتحركة التي تسير في الجسم كله •• وتنتمي أنواع الخلايا الرابطة والأبيثيلية الى فصـــيلة الخلايا الثابتة • والخلايا الأبيثيلية هي أنبل العناصر الموجودة في الجسم •• انهـا تكون الدماغ والجلد وغدد الأندوكرين •• الخ ، وتكون الخـــلايا الرابطة اطار الأعضاء •• انها كائنة حقا في كل مكان •• وتظهر حولها مواد مختلفة كالغضروف والعضلات والأوعية الدموية والألياف المرنة التي يكسب الهيكل والعضلات والاوعية الدموية والاعضــــاء الصلابة والمرونة اللتين لا مناص منهما لتادية وظائفها • وبالاضافة الى ذلك فانها تحدث التغييرات الطبيعية التي تحدث ابان دورة الحياة في العناصر القابضة ، وتلك هي عضلات القلب والأوعية والجهاز الهضمي وكذلك جهاز الحركة • وعلى الرغم من أن الخلايا الرابطة والأبيثيلية تبدو غير متحركة ، وأنها

مازالت نعرف باسمها القديم من أنها خلايا ثابتة ، فانها تتحرك كما ثبت ذلك من التصوير السينمائي • بيد أن حركتها بطيئة •• انها تنزلق فى وسطها مثلما ينتشر الزيت فوق سطح الماء • وهى تجذب معها نوياتها التى تنتشر في كومة سائل أجسامها • كما أنها تختلف اختلافا ملحوظا عن الخلايا المتحركة ، فان هذه الخلايا تشتمل على أنواع مختلفة من كرات الدم البيضاء ومن الأنسجة • وحركتها سريعة • وكرات الدم البيضاء التى تتميز بوجود نويات كثيرة تشبه ـ المتمور والأميب ـ (حيوين ذوى خلية واحدة تتوالد بالانقسام الذاتي) • وتزحف الحويصلات الليمفاوية ببطء أكثر مثل الديدان الصغيرة ، أما الكبيرة منها ، وهى الحويصلات المفردة ، فلها شكل الأخطبوط ، وهى تخرج أعضاء جد طويلة من مادتها كما تحيط نفسها بغشاء رفيع متماوج • وبعد أن تغلف الخلايا الميتة والجراثيم فى ثنيات غشائها فانها تبيدها جميعا •

وحينما تربى مختلف هذه الأنواع من الخلايا في قنينة فان صفاتها المميزة تصبح من الوضوح مثل الصفات المميزة لمختلف الجراثيم • فلكل نوع صفاته الفطرية الملازمة له والتى تظل محدودة حتى بعد أن تنقضى بضعة أعوام على انفصاله من الجسم •• وتتميز أنواع الخلايا بطريقتها فى الحركة ، وفي اتحاد احداها مع الأخرى ، وشكل مجموعاتها ، ودرجة نموها ، واستجابتها لمختلف الكيميائيات ؛ والمواد التي تفرزها والطعام الذى تحتاجه ، كما تتميز بشكلها وبنيانها •• وقد بدا ادراكها ، بشكل أوسع ، يحل محل التعاريف المشكوك فيها التى وضعها التشريح الكلاسيكى لها •• ان قوانين تنظيم كل مجموعة خلايا ـ اى كل عضو ـ مستمدة من هذه الخصائص العنصرية • واذا كانت خلايا النسيج تملك فقط الصفات التى ينسبها علم التشريح لها ، لما كان فى استطاعتها أن تنشىء جسما حيا ، بيد أنها وهبت قوى أكثر علوا وسموا ، ولكنها لا تظهرها جميعا • فالى جانب وجوه النشاط التى تظهر عادة ، فانها تملك قوى أخرى ، تكون مخبأة عادة ، ولكنها تصبح فعالة حينما تستجيب لتغييرات معينة فى الوسيط • وهكذا تتاح لها فرصة علاج الحوادث غير المتوقعة ابان الحياة العادية أو فى أثناء المرض •

وتتحد الخلايا في جماهير كثيفة ، هى الأنسجة والأعضاء ، التى يتوقف تنظيمها الهندسى على الاحتياجات التكوينية والوظيفية للجسم فى مجموعه •• فالجسم الانسانى عبارة عن وحدة محكمة متحركة ويتحقق اتزانه بوساطة الدم والأعصاب التى تصل بين جميع مجموعات الخلايا • ولا يمكن تصور وجود الانسجة من غير وجود وسيط سائل ، والعلاقات

الضرورية للعناصر التشريحية وللأوعية التي تحمل الوسيط المغذي هي التي تقرر شكل الاعضاء • ومثل هذا الشكل يتأثر ايضا بوجود القنوات التي تفرز فيها الافرازات الغددية • وكل انتظام الاتســـاعي للتكوينات البدنية يخضع للطعام الذي تحتاج اليه • فالنظام الهندسي لكل عضو توحي به ضرورة اغراق الخلايا في وسيط يكون دائما غنيا بالمواد الغذائية ولا تشيع فيه الفضلات أي اضطراب على الاطلاق •

٥

الوســـيط العضـــوي جزء من الاسجة ، منذ ازلنـــاه ، لما اســـتطاع الجسم أن يعيش ، وكل ظاهرة من ظواهر حياتنا وأعضائنا ومراكزنا العصبية ، وافكارنا ، وعواطفنا، والقسوة ، والقبح ، وجمـــال الدنيا •• كل هـــذه تعتمد في وجودها على الحالة الطبيعية ـ الكيميائية لأخلاطنا • ويتألف الوسيط العضوي من الدم الذي يتدفق في الأوعية والسوائل ، البلازما أو الليمفا ، التي ترشح في خلال جدران الشعيرات الى الأسجة •• وهناك وسيط عضوي عام ، هو الدم ، ووسيط منطقة يتكون من الليمفا ، التي تتخلل الأنسجة الخلوية لكل عضو • ويمكن مقارنة العضو ببركة مملوءة بالنباتات المائية • التي يغذيها جدول ماء صغير ، والماء شبه الراكد تفسده الفضلات ، والاجزاء الميتة من النباتات والمواد الكيميائية التي تطلقها ••• وتتوقف درجة ركود الماء وفساده على سرعة جدول الماء وحجمه • وهذا بالضبط هو حال الليمفا التي تتخلل الأنسجة الخلوية •• وبالاختصار فان تركيب وسيط المنطقة الذي تسكنه مختلف خلايا الجسم يعتمد ، اما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة ، على الدم •

والدم نسيج مثل جميع الأنسجة الأخرى • وهو يتألف من نحو ٢٥ أو ٣٠ ألف مليار كرة حمراء ، و ٥٠ مليـــار كرة بيضاء ، ولكن هذه الخلايا ليست مثبتة في اطار مثل خلايا الأنسجة الأخرى • انها منتشرة في سائل لزج ، هو البلازما • والدم نسيج متحرك يجد طريقه في جميع أجزاء الجسم • وهو يحمل الغذاء المناسب لكل خلية ويؤدي ، في الوقت ذاته ، عمل البالوعة الرئيسية التي تنقل الفضلات التي تطلقها الأنسجة الحية •• كما أنه يحتوي على مواد كيماوية وخلايا قادرة على اصلاح الأعضاء كلما دعت الضرورة لذلك • وهذه الخصائص غريبة حقا ، فحينما يؤدي مجرى الدم مثل هذه الواجبات المذهلة ، فانه يتصرف مثل سيل عرم يتعاون مع الطين والأشجار التي يجرفها في سبيله ، في اصلاح المنازل المقامة على شواطئه •

ان بلازما الدم ليست كما يعتقدها الكيمائيون ٠٠ انها دسمة بشكل لا يمكن مقارنته بالخلاصات الكلاسيكية ٠٠ وليس هنـــاك شك في ان البلازما هي حقا محلول القواعد والاحماض والاملاح والبروتينات ، الذي يتضح تعادله في القوانين التي اكتشفها «فان سلايك» و «هندرسون» ٠٠ وتبعا لهذا التركيب الخاص فانها تحتفظ بقلويتها الأيونية قريبا من نقطة الحياد على الرغم من الأحماض التي تطلقها الأنسجة من غير توقف ٠ وبهذه الطريقة تمد بلازما الدم جميع خلايا الجسم بوسيط لا يختلف ، فلا هو بالمفرط في الحمضية ، ولا هو متناه في القلوية ٠ ولكنها تحتوى أيضا على البروتينات والأحماض الأمينية والسكريات والشحوم والأنزيمات والمعادن ، بكميات ضئيلة جدا وافرازات جميع الغدد والأنسجة ٠ وطبيعة السواد الأعظم من هذه المواد مازالت غير معروفة بالدقة ٠ فاننا لم نبدأ بعد في فهم التعقيد البالغ في وظائفها ٠ فكل نوع من أنواع الخلايا يجد في بلازما الدم المواد الغذائية اللازمة لبقائه ، وأيضا المواد التي تزيد في نشـــاطه أو تعوقه ٠ وهكذا فان مركبات دنية معينة ترتبط ببروتينات بمصل الدم قادرة على ضبط التكاثر الخلوى بل حتى منع هذا التكاثر منعا باتا ٠٠ ويحتوى مصل الدم أيضا على مواد تقاوم تكاثر البكتريا ، أى الجراثيم الوقائية ٠ وتظهر هـــــذه الجراثيم الوقائية حينما يتعين على الأنسجة أن تدافع عن نفسها ضد الجراثيم المهاجمة ٠ وبالاضافة الى ذلك ، يوجد في بلازما الدم بروتين ، هو الفيبرونوجين (الليفى) والد الفيبرون (الخيط) الذى تتبت خيوطه من تلقاء ذاتها على جروح الأوعية الدموية فتقف النزيف ٠

وتلعب كرات الدم الحمراء والبيضاء دورا هاما في تكوين الوسـيط العضوى ٠٠ اننا نعرف أن بلازما الدم تذيب فقط كمية صغيرة من أوكسجين الهواء الجوى ٠ ولولا مساعدة الكرات الحمراء لما استطاعت بلازما الدم اذن أن تمد هذا الحشد الضخم من الخلايا التي تسكن الجسم بالاوكسجين الذى تحتاج اليه ٠ وهذه الكرات الحمراء ليست خلايا حية ٠٠ انها أكياس دقيقة مملوءة بالهيموجلوبين ٠ وفى أثناء مرورها بالرئتين تأخذ حمولة من الاوكسجين الذى تسلمه بعد لحظات قليلة الى خلايا النسيج النهمة ٠ وما ان تتسلم هذه الخلايا الأوكسجين حتى تتخلص في اللحظة ذاتها من أوكسيد الكربون وغيره من الفضلات وذلك بتسليمها الى الدم ٠ أما كرات الدم البيضاء فعلى عكس ذلك ، انها أجسام حية ، وهى تسبح أحيانا في مجرى الدم ، وتهرب أحيانا أخرى من الأوعية الشعرية بالتسرب من خلال جدرانها الى الأنسجة وتزحف فوق سطح خلايا الأغشية المخاطية

للأمعاء والغدد وجميع الاعضاء . وبفضل هذه العناصر الميكروسكوبية يعمل الدم كنسيج متحرك ، وكعامل اصلاح ، وكوسيط صلب وسائل معا قادر على الذهاب اينما يكون وجوده ضروريا . وفي استطاعته أن يحيط الميكروبات التي تهاجم احدى مناطق الجسم بمجموعة ضخمة من الكرات البيضاء التي تهاجم المرض . كما أنه يجلب الى سطح الجرح ، الذى يحدث في الجلد او في اى عضو ، كريات بيضاء من نوع أكبر تعتبر مادة جوهرية لاعادة انشاء الانسجة . ومثل هذه الكرات البيضاء قادرة على تحويل نفسها الى خلايا ثابتة . وتوجد هذه الخلايا الياقا واصلة تعمل على اصلاح الأنسجة التي اصيبت من احد الجروح .

وتنشيء السوائل : التي تهرب من الأوعية الشعرية ، الوسيط المحلي للأنسجة والأعضاء . ومن المستحيل عمليا دراسة تركيب هذا الوسيط ، ومع ذلك فحينما يحقن الجسم باصباغ يتغير لونها بالحمضية الأيونية للأنسجة مثلما فعل « روس » ، فان الأعضاء تصطبغ بالوان مختلفة ، بيد أن الاختلاف يكون في الواقع أكثر عمقا مما يظهره اتباع هذه الطريقة ، ولكننا عاجزون عن اكتشاف جميع صفاته المميزة . ففي عالم الجسم البشرى المتناسق الأطراف دول على أعظم جانب من التنوع والاختلاف . وعلى الرغم من أن جميع هذه الدول تروى بوساطة فروع تتبع مجرى واحدا فان نوع الماء الموجود في بحيراتها ومستنقعاتها يتوقف أيضا على تكوين التربة وطبيعة المزروعات . فكل عضو ، وكل نسيج ، يخلق وسيطه الخاص على حساب بلازما الدم .. وتتوقف صحة كل واحد منا أو مرضه ، وسعادته أو تعسه ، وقوته أو ضعفه ، على ترتيب التبادل المشترك بين هذه الخلايا ووسطها .



توجد مبادلات كيميائية مستمرة بين السوائل التي تؤلف الوسيط العضوى وعالم الأنسجة والأعضاء . والنشاط الغذائي هو وسيلة الحياة للخلايا . وهو أساسي مثل الهيكل والشكل .. فمجرد توقف تبادلها الكيميائي، أو تجددها ، يحدث التعادل بين الأعضاء ووسيطها ، فتموت.. فالتغذية اذن مرادفة للبقاء .. ان الأنسجة الحية تشتهى الأوكسجين وتأخذه من الدم ، ومعنى ذلك بالتعبير الطبيعى ـ الكيميائى ، أنها تملك قوة عالية على الاختزال .. وان نظاما معقدا من المواد الكيميائية والخمائر تمكنها من استخدام أوكسجين الهواء الجوى لانتاج التفاعلات المنتجة للنشاط .. ومن الأوكسجين والهيدروجين والكربون ، التى تقدمها

السكريات والدهنيات ، تحصل الخلايا الحية على النشــاط الآلى اللازم لحفظ بنيانها ولحركاتها ، كذلك النشاط الكهربى الذى يظهر نفسه فى كل تغيير فى الاحوال العضوية ، والحرارة اللازمة للتفاعلات الكيميائية والعمليات الفسيولوجية ٠٠وهى تجد أيضا فى بلازما الدم ، النيتروجين، والكبريت ، والفسفور ٠ ٠الخ ٠ التى تستخدمها فى بناء خلايا جديدة وفى عمليات النمو والاصلاح كمـا أنهـــا تستعين بخمائرها على تقسيم البروتينات والسكريات والدهنيـــات ، الموجودة فى وسطها ، الى أجزاء أصغر فأصغر وتستخدمها فى النشاط المنطلق ٠٠ كذلك فانها تبني ، بصفة دائمة بوساطة التفاعلات التى تمتص النشاط ، أخلاطا معينة أكثر تعقيدا ذات احتمال نشاطى أعلى وتضمها الى مادتها الخاصة ٠

ان التبادل الكيميائي المفرط بين مجموعات الخلايا ، أو فى الجسم كله ، توضح شدة كثافة الحياة العضوية ٠٠ ويقاس تجدد الخلايا بكمية الأوكسجين الممتص وثانى أكسيد الكربون اللذين ينتجهما الجسم حينما يكون فى حالة خمـــول تام ، ويطلق على هذه الحالة اسم تجدد الخلايا القاعدى ٠٠ بيد أنه ما تكاد العضلات تنقبض وتؤدى عملا آليا حتى تحدث زيادة كبيرة ونشاطا فى المبادلات الكيميائية ٠ ونسبة تجدد الخلايا فى الطفل أعلى منها فى الشخص الراشد . وفى الجرذ أكثر منها فى الكلب ٠ وأية زيادة كبيرة جدا فى هيكل الكائنات الحية يحتمل أن يعقبها انحطاط فى تجدد الخلايا القاعدى الذى أشرنا اليه ٠٠ ويحتاج العقل والكبد وغدد الاندوكرين الى كمية كبيرة من النشــــاط الكيميائى ، بيد ان التمرين العضلى يزيد من شدة المبادلات بشكل ملحوظ جدا ٠ لكن مهما يكن ، ان جميع وجوه نشاطنا لا يمكن التعبير عنها بالمصطلحات الكيميائية ٠ ومن العجيب أن العمل العقلى لا يزيد فى تجدد الخلايا ، اذ يبدو أنه لا يحتاج الى أى نشاط أو أنه يستهلك كمية ضئيلة جدا منه الى درجة لا يمكن اكتشافها بوساطة فنوننا الراهنة ٠ بالطبع ان من الحقائق التى تدعو للدهشة أن التفكير البشرى ، الذى غير سطح الارض ، وقضى على شعوب كما أنشأ شعوبا أخرى ، واكتشف عوالم جديدة فى الفراغ الكوكبى الشاسع الأطراف ، هذا التفكير البشرى قد بلغ حد الاتقان من غير أن يطالب بأى قدر يقاس من النشاط ٠٠ ان أقوى جهد يبذله تفكيرنا له تأثير تافه على تجدد خلايانا ، وهذا التأثير لا يقارن بذلك التأثير الذى يحدثه تقبض عضلة الكتف حينما ترفع ثقلا يزن جرامات قليلة ٠٠ ومن ثم فان طموح « قيصر » ، وتفكير « نيوتن » والهام « بتهوفن » وتأملات « باستير » العميقة لم تعدل المبادلات الكيميائية لهؤلاء الرجال العظام مثلما يستطيع

أن يفعله بسهولة عدد قليل من البكتريا أو تنبيه بسيط لغدة الثايازويد .

ان تجدد الخلايا القاعدي مستمر بشكل ملحوظ .. والجسم البشري يحتفظ بالنشاط العادي لمبادلاته الكيميائية في أشق الظروف المعاكسة . فالتعرض للبرد الشديد لا يقلل من تفاعل الأغذية . وتنهار درجة حرارة الجسم حتى اقتراب الموت فقط . وبالعكس من ذلك تقلل الدببة والراكون (حيوان أمريكي مفترس بحجم الهر) من تجدد خلاياها في فصل الشتاء وتتراجع الى حالة من الحياة أكثر بطئا ، وهناك حيوانات مفصلية معينة ، كالعنكبوتيات المائية . تقف تجدد خلاياها وقفا تاما ، وتجف فيثير ذلك فيها حالة من الحياة الخاملة ، فاذا بلل الانسان تلك الحيوانات الجافة بالماء بعد بضعة أسابيع ، فانها تنتعش . ويصبح نسق حياتها طبيعيا مرة اخرى . ونحن لم نكتشف بعد السر الذي يؤدي الى هذا التوقف في تغذية الحيوانات المستأنسة والانسان . ولا شك في أنه لو امكن اثارة حالة من الحياة الخاملة في الأغنام والأبقار في الأقطار الباردة طوال فصل الشتاء لكان ذلك ميزة واضحة . كذلك ربما يكون في الامكان اطالة الحياة وشفاء أمراض معينة واعطاء فرص أكبر للأشخاص الموهوبين اذا أمكن جعل الكائنات الحية في حالة سبات بين حين وحين .. ولكننا عاجزون عن انقاص درجة تجدد الخلايا ، اللهم الا بوسيلة بربرية تتكون من ازالة غدة الثايازويد ..وحتى هذه الطريقة غير كافية ..ففيما يتعلق بالانسان، فان الحياة الخاملة شكل مستحيل للحياة في الوقت الحاضر .



تطلق الأنسجة والأعضاء الفضلات أو الدهنيات في أثناء حدوث المبادلات الكيميائية . وتميل هذه الفضلات الى التكدس في وسيط المنطقة وجعل هذا الوسيط غير صالح لكل الخلايا . ومن ثم فان ظاهرة التغذية تحتاج الى وجود جهاز يستطيع ، بوساطة الدورة السريعة لليمفا والدم ، أن يسد العجز من المواد الغذائية التي تستعملها الانسجة ويخرج الفضلات . واذا قارنا حجم السوائل التي تدور في الجسم بحجم الأعضاء لتبين أنه صغير جدا . فوزن دم الانسان لا يكاد يتعادل مع عشر وزنه الكلي . ومع ذلك فان الأنسجة الحية تستهلك مقادير كبيرة من الأوكسجين والجلوكوز ، كما أنها تطلق ، في الوسيط الداخلي ، كميات كبيرة من احماض الكربون واللبنيك والهيدرولوريك والفوسفوريك .. الخ . فاذا أردنا تزريع قطعة صغيرة من نسيج حي في قنينة لوجب أن نمدها بكمية من السائل توازي حجمها ألفي مرة حتى لا تتسمم في مدى أيام قليلة

بما نتتجه هي من فضلات • وبالاضافة الى ذلك ، فانها تحتاج الى جو غازى اكثر اتساعا من وسيطها السائل بعشر مرات •• ولهذا فان قدرة أنسجتنا على الحياة فى ستة أو سبعة لترات من السائل بدلا من مائتي الف لتر تعود الى تلك الدقة الرائعة فى الآليات المسئولة عن دورة الدم وثرائه فى المواد الغذائية واستبعاد الفضلات بصفة مستمرة •

ان سرعة الدورة الدموية كبيرة بدرجة تكفى للحيلولة دون تمكين دهنيات الأنسجة وعجائنها من احداث أى تعديل فى تركيب الدم • ولا تزداد حمضية البلازما الا بعد التدريب البدنى العنيف فقط • وكل عضو ينظم حجم دمه وسرعة جريانه بوساطة أعصاب محركة للأوعية •• وتصبح الليمفا ، الموجودة بين الخلايا ، حمضية بمجرد حدوث أى تباطؤ أو توقف فى الدورة الدموية •• وتتوقف الآثار الضارة لهذا الحامض السام على الأمعاء على نوع الخلايا المكونة لها •• فاذا أزلنا كلية كلب ووضعناها فوق منضدة مدة ساعة ، ثم أعدنا وضعها فى مكانها بالحيوان ، فان الكلية لا تصاب بأى اضطراب نتيجة لحرمانها المؤقت من الدم ولكنها تستأنف تأدية وظيفتها وتعمل الى وقت غير محدود بطريقة عادية • كذلك لا يكون لوقف دوران الدم فى أحد الأعضاء مدة ثلاث أو اربع ساعات أية آثار ضارة •• أما المخ فانه اكثر حساسية بحاجته الى الأوكسجين ، فحينما تتوقف الدورة الدموية فى هذا العضو ويصاب بانيميا كاملة مدة تقرب من عشرين دقيقة ، تحدث الوفاة دائما •• لأن الانيميا تحدث غالبا اضطرابات خطيرة غير قابلة للاصلاح بعد عشر دقائق فقط • ومن ثم فانه من المستحيل اعادة الحياة العادية الى شخص يحرم دماغه حرمانا تاما من الدورة الدموية فترة قصيرة جدا • وخفض الضغط الدموى خطر ايضا لأن الدماغ وأعضاء أخرى تحتاج الى توتر معين للدم • ويتوقف سلوكنا ونوع أفكارنا الى درجة كبيرة على حالة دورتنا الدموية ، وجميع وجوه النشاط البشرى تنظمها الأحوال الطبيعية والكيميائية للوسيط الداخلى ، واخيرا ينظمها القلب والشرايين •

ويحتفظ الدم بثبات تركيبه بمروره المستمر فى خلال الاجهزة حيث ينقى ويسترد المواد المغذية التى تزيلها الانسجة •• وحينما يعود الدم الوريدى من العضلات يكون مملوءا بحامض الكربونيك وفضلات التغذية ، وحينئذ تدفعه نبضات القلب داخل شبكة الشعيرات الضخمة للرئة ، وهناك تتصل كل كرة حمراء باوكسجين الهواء الجوى • وهذا الغاز ، بالتطبيق لقوانين طبيعية ـ كيميائية معينة بسـيطة ، ينفذ من الدم ، ويستولى عليه هيموجلوبين الكرات الحمراء • وفى الحال يهرب ثانى

اوكسيد الكربون بداخل الشعب ، ومن هناك يطرد الى الجو الخارجي بوساطة حركات التنفس • وكلما ازدادت سرعة التنفس زاد نشاط المبادلات الكيميائية بين الهواء والدم • الا أن الدم يتخلص ، في أثناء مروره في الرئتين ، من حامض الكربونيك فقط • ولكنه يظل محتويا على أحماض غير سريعة التبخر وجميع فضلات تجدد الخلايا • فتتم تنقيته في أثناء مروره في الكليتين • اذ أن الكليتين تفصلان مواد معينة عن الدم وهذه المواد تطرد خارج الجسم في البول • كما أنهما تنظمان كمية الأملاح اللازمة للبلازما حتى يظل توترها الأسموزى مستمرا • وعمل الكليتين والرئتين على أعظم درجة من الكفاية ، ونشاط هذه الأعضاء المفرط هو الذي يتيح بقاء الوسيط السائل اللازم للأنسجة الحية بقاء عمودا على هذا النحو ، كما يتيح للجسم الانسانى الاتصاف بهذا التماسك والنشاط •



تستمد المادة الغذائية التي يحملها الدم الى الانسجة من ثلاثة مصادر : من الهواء الخارجي عن طريق الرئتين ، ومن سطح الأمعاء ، وأخيرا من غدد الاندوكرين • وجميع المواد التي يستعملها الجسم ، فيما عدا الأوكسجين، تأتي عن طريق الأمعاء سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة •• ويعامل الطعام بوساطة اللعاب فالعصارة المعدية وافرازات البنكرياس فالكبد فأغشية الأمعاء المخاطية على التعاقب • وتقسم الخمائر الهاضمة ذرات البروتينات والكربوهيدرات والدهنيات الى جزيئات دقيقة •• وهذه الجزيئات قادرة على عبورالاغشية المخاطية التى تدافع عن جبهتنا الداخلية• وبعدئذ تمتص بوساطة الأوعية الدموية والليمفاوية لغشاء الامعاء المخاطي وتخترق الوسيط العضوى •• بيد أن أنواعا معينة من الدهنيات والسكريات هي فقط المواد التي يتاح لها دخول الجسم من غير أن تتعرض لأى تعديل سابق ، ولهذا السبب يختلف قوام الأجزاء الدهنية في مطابقته لطبيعة الدهنيات الحيوانية أو النباتية الموجودة في الطعام •• فاذا اطعمنا كلبا دهنيات ذات نقطة ذوبان عالية ، أو زيوتا سائلة في درجة حرارة الجسم ، فاننا نستطيع أن نجعل نسيجه الدهني اما صلبا أو سائلا •• ذلك لأن البروتينات تتحطم بوساطة الخمائر الهاضمة الى الأحماض الأمينية التي تكونها • وهكذا تفقد فرديتها ، وصفات جنسها المحدودة • وبهذه الطريقة لا تحتفظ الأحماض الأمينية ومجموعات الأحماض الأمينية المستمدة من البروتينات واللحم البقرى ولحم الضأن والقمح •• الخ •

بأى دليل على أصولها المختلفة ٠٠ انها تنشىء في الجســـم بروتينات جديدة محدودة للجنس البشرى وللفرد ٠٠ ويكاد الجدار المعوى يحمى الجسم حماية تامة من غزو ذرات تخص انسجة كائنات اخرى ، وذلك بمقاومة تسرب البروتينات الحيوانية أو النباتية الى الدم ٠ ومع ذلك فانه قد يسمح أحيانا لمثل هذه البروتينات بالدخول ، وعلى ذلك فقد يصبح الجسم حساسا او مقاوما لكثير من المواد الغريبة ولكن في صمت وهدوء ٠ اذ ان الحاجز الذى تقيمه الامعاء ضد العالم الخارجى ليس قابلا للعبور ٠٠

ان الاغشـية المخاطية للأمعاء ليست قادرة دائما على هضم أو امتصاص عناصر معينة من الطعام لا غنى عنها ٠ وفي مثل هذه الحالة فان هـــذه المواد ، لو وجدت في القناة المعوية ، لن تستطيع دخول أنسجتنا ، وفي الحق ، ان العناصر الكيميائية للعالم الخــارجى تؤثر فى كل فرد بطرق مختلفة تبعا للتركيب النوعي لأغشية امعائه المخاطية ٠ ومن هذه العناصر تبنى أنسجتنا واخلاطنا ٠٠ لقد خلق الانسان من تراب الارض ، ولهــذا السبب تتأثر وجوه نشــاطه الفسيولوجية والعقلية تأثرا كبيرا بالتكوين الجغرافي للبلد الذى يعيش فيه ، وطبيعة الحيــوانات والنباتات التى يطعمها عادة ٠ كذلك يتوقف بناؤه ووظائفه على اختياره لعناصر معينة من بين الاطعمة النباتية والحيوانية الموضـــوعة تحت تصرفه ٠٠ لقــد كان الرؤساء يتناولون دائما طعاما يختلف اختلافا تاما عن الطعام الذى يتناوله رعاياهم ، وكان المحاربون والقواد والغزاة يتناولون اللحوم والمشروبات الروحية المتـــخمرة بصفة خاصة ؛ في حين كان المســـالمون والضعفـــاء والمستسلمون يكتفـون باللبن والخضراوات والفـــاكهة والحبوب ٠٠ ان استعدادنا ومصيرنا يجىء ، الى حد ما ؛ من طبيعة المواد الكيميائية التى تبنى أنسجتنا ٠٠ ويبدو أن البشر ، مثل الحيوانات ، يمكن أن يمنحوا صناعيا صفات مميزة معينة من الناحيتين البدنية والعقلية اذا قدمت لهم أطعمة مناسبة منذ الطفولة ٠

ويحتوى النوع الثالث من المواد الغذائية ـ التي يحتوى عليها الدم علاوة على الأوكسجين الجوى ومنتجات الهضم المعوى ٠٠ يحتوى هذا النوع الثالث كما أسلفنا على افرازات غدد الاندوكرين ٠ وللجسم خاصة عجيبة هي قدرته على بناء نفسه وصناعة أخــــلاط جديدة من مواد الدم الكيميائية ٠ وهذه الاخلاط تغذى أنسجة معينة وتنبه وظـــائف معينة ٠ وهذا الضرب من خلق الذات بالذات يشبه تدريب الارادة ببذل جهــــد بمعرفة الارادة ٠٠ والغــــدد ، مثـــل الثـــايارويد وغدد فوق الكليتين

والبنكرياس .. الخ . تركب صناعيا من الكيميائيات الذائبة في الوسيط العضوي ، والتي تكون عددا من اخلاط جديدة كالثيروكسين والادونالين والانسولين الخ ... انها محولات كيميائية حقيقية . وبهذه الطريقة تنتج المواد اللازمة لتغذية الخلايا والاعضاء والنشاط الفسيولوجي والعقل . ومثل هذه الظاهرة غريبة مثـــل الغرابة التى نستشعرها فيما لو كانت أجزاء معينة من المـــحرك تخلق الزيت الذى تستعمله أجزاء من المـــحرك نفسه ، والمواد التي تزيد من سرعة احتراق الوقود بين أفكار المهندس .. ومن الواضح أن الانسجة لاتستطيع أن تقصر غذاءها على الاخلاط التي يمدها الطعام بها بعد مرورها عبر الغشاء المخاطي المعوى . بل يجب أن يعاد تشكيل هذه الاخلاط بمعرفة الغدد . والى هذه الغدد يعزى بقاء الجسم بوجوه نشاطه الكثيرة .

ان الانسان عملية تغذية قبـــل كل شيء .. انه يتكون من حركة لا تنقطع للمواد الكيميائية : وفي استطاعتنا أن نقارنه بلهب الشمعة ، او بنافورات الماء الموجودة في حدائق فرساي .. فهذه الكائنات المصنوعة من الغازات المشتعلة ، أو الماء ، دائمة وموقوتة . ووجودها يتوقف على مجرى الغاز أو السائل . وهي مثلنا ، تتغير تبعا لصفة وكمية المواد التي تنعشها . وكالنهر الكبير الذى يأتى من العالم الخارجى ثم يعود اليه ، فان المادة تتدفق دائما في خلال جميع خلايا الجسم . وفي أثناء عبورها تهب الانسجة ما تحتاجه من نشاط وكذا الكيماليات التى تبنى التراكيب السريعة العطب المؤقتة لاعضائنا واخلاطنا . ان الاساس المـــادى لجميع وجوه النشاط البدني ينشأ من العالم الجامد ، ثم لا يلبث أن يعود اليه ان عاجلا او آجلا .. ان اجسامنا مصنوعة من العناصر التي صنعت منها الاشياء المجردة من الحياة . ومن ثم يجب ألا تستولى الدهشة علينا ، مثل بعض علماء الفسيولوجيا العصريين ، حينما نجد القوانين العادية للطبيعة والكيمياء تؤدي عملها بداخل أجسامنا مثلما توجد في العالم الكونى . ولما كنا أجزاء من العالم المادى . فان اختفاء هذه القوانين أمر لا يصح التفكير فيه .



للغـــــدد الجنسية وظائف أخرى غير دفع الانســـــان ، لاتيان عمل من شـــــأنه حفظ الجنس فهى تزيد أيضـــا من قوة النشاط الفسيولوجى والعقل والروحى .. فليس هنـــاك خصى أصبح فيلسوفا عظيما ، أو عالما خطـــير الشأن او حتى مجرما عاتيا ، لان للخصيتين والمبايض وظائف على أعظم

جانب من الاهمية .. انها تولد :نخـــلايا الذكرية والأنثوية وهي ، في الوقت نفسه ، تفرز في الدم مواد معينة تطبع الخصــائص الذكرية أو الأنثوية المميزة على أنسجتنا واخلاطنا وشعورنا . وتعطي جميع وظائفنا صفاتهـــا من الشدة . فالخصية تولد الجرأة والقـــوة والوحشية وهي الصفات التي تميز الثور المقاتل عن الثور الذي يجر المحراث في الحقل .. ويؤثر المبيض في جسم المرأة بطريقة مماثلة ، ولكن عمله يســتمر فقط ابان جزء من حياتها . فحينما تبلغ المرأة سن اليأس تضمر الغدة بعض الشيء . وحياة المبايض القصيرة تجعل المرأة المتقدمة في السن أكثر ضعة من الرجل الذي تظل خصيتاه نشيطتين حتى سن متقدمة جدا .

ان الاختلافات الموجودة بين الرجل والمرأة لا تأتي من التشكل الخاص للاعضاء التناسلية ، ومن وجود الرحم والحمل ، أو من طريقة التعليم . اذ أنها طبيعية أكثر أهمية من ذلك .. انهـــا تنشأ من تكوين الانسجة ذاتها ومن تلقيح الجسم كله بمواد كيميائية محدودة يفرزها المبيض . ولقد أدى الجهل بهذه الحقائق الجوهرية بالمدافعين عن الانوثة الى الاعتقاد بأنه يجب أن يتلقى الجنسان تعليما واحدا ، وأن يمنحا قـــوى واحدة ومسئوليات متشابهة .. والحقيقة ان المرأة تختلف اختــــلافا كبيرا عن الرجل . فكل خلية من خلايا جسمها تحمل طابع جنسها .. والامر نفسه صحيح بالنسبة لأعضائها ، وفوق كل شيء ، بالنسبة لجهازها العصبي . فالقوانين الفسيولوجية غير قابلة للين مثل قوانين العالم الكوكبي . فليس في الامكان احلال الرغبات الانسانية محلها . ومن ثم فنحن مضطرون الى قبولها كما هي . فعلى النساء أن ينمين أهليتهن تبعا لطبيعتهن من غير أن يحاولن تقليد الذكور ، فان دورهن في تقـــدم الحضارة أسمى من دور الرجال ، فيجب عليهن ألا يتخلين عن وظائفهن المحدودة .

وليست أهمية الجنسين متساوية فيمـــا يتعلق بتكاثر الجنس .. فان خلايا الخصية تفرز من غير توقف ، وخلايا الحياة كلهـــا ، حيوانات ميكروسكوبية وهبت لها حركات نشيطة للغاية ، هي الحيوانات المنوية .. وهذه الحيوانات تسبح في المخاط الذي يغطي المهبل والرحم وتقـــابل البويضة على سطح الغشاء المخاطي الرحمي .. وتنتج البويضة من النضج البطيء لخلايا المبيض الجرثومية ، ويوجد نحـــو ٣٠٠٫٠٠٠ بويضة في مبيض الفتاة . وتبلغ نحو اربعمائة منها فقط درجة النضج ، وفي وقت الحيض ينفجر الكيس المشتمل على البويضة . ثم تبرز البويضـــة فوق غشاء « بوق فالوب » فتنقلها السيليا (الاهداب) المتحركة للغشـــاء الى

داخل الرحم . وتكون نواتها قد تعرضت في تلك الاثناء لتغيير هام ، ذلك أنها تكون قد قذفت بنصف مادتها .. أو بعبارة أخرى بنصف كل « كروموسوم » وحينئذ يخترق الحيوان المنوى سطح البويضة ، وتتحد كروموسوماته : التي تكون فقدت أيضا نصف مادتها ، بكروموسومات البويضة . وهكذا يولد مخلوق جديد .. انه يتألف من خلية واحدة طمست فوق مخاط المهبل . وتنفصل هذه الخلية الى جزئين ثم يبدأ نمو الجنين .

ان الأب والأم يساهمان بقدر متساو في تكوين نواة البويضة التى تولد كل خلية من خلايا الجسم الجديد ، ولكن الام تهب علاوة ، على نصف المادة النووية ، كل البروتوبلازم المحيط بالنواة ، وهكذا تلعب دورا أهم من دور الاب في تكوين الجنين . وبالطبع تنتقل الصفات الأبوية المميزة للجنين بوساطة النواة ؛ كما أن للجزء الباقي من الخلية بعض التأثير .. بيد ان قوانين الوراثة ونظريات علماء الجنس الحالية لا تفسر تفسيرا تاما هذه الظواهر المعقدة .. فعينما نناقش الاهمية النسبية للأب والأم في التناسل يجب ألا تغيب عن بالنا اطلاقا تجارب «باتاليون ، وجاك لويب» . فقد امكن الحصول على ضفدعة طبيعية بوساطة فنون مناسبة من بويضة غير ملقحة ومن غير تدخل العنصر الذكرى .. فان في الامكان الاستعاضة عن الحيوان المنوى بعامل كيميائي أو طبيعى . ومن ثم فان العنصر النسائي هو العنصر الجوهرى .

ان دور الرجل في التناسل قصير الأمد . أما دور المراة فيطول الى تسعة أشهر . وفي خلال هذه الفترة يغذى الجنين بمواد كيميائية ترشح من دم الأم من خلال أغشية الخلاص . وفي حين تمد الام جنينها بالعناصر التى تتكون منها أنسجته فانها تتسلم مواد معينة تفرزها أعضاء الجنين . وهذه المواد قد تكون نافعة وقد تكون خطيرة . فحقيقة الامر ، أن الجنين يكاد ينشأ من الاب مثلما ينشأ من الام . ومن ثم فان مخلوقا من أصل غريب جزئيا قد اتخذ له مأوى في جسم المراة ، فتتعرض المراة لتأثيره في خلال فترة الحمل . وقد تسمم المراة في بعض الاحيان بوساطة جنينها . كما ان أحوالها الفسيولوجية والسيكولوجية تعدل به دائما .. وعلى أية حال يبدو أن النساء ، من بين الثدييات ، هن فقط اللائى يصلن الى نموهن الكامل بعد حمل أو اثنين .. كما ان النساء اللائى لم يلدن لسن متزنات توازنا كاملا كالوالدات فضلا على أنهن يصبحن أكثر عصبية منهن .. صفوة القول أن وجود الجنين : الذى تختلف أنسجته اختلافا

كبيرا عن أنسجة الام بسبب صغرها ولانها جزيئات من أنسجة زوجها تحدث اثرا كبيرا في المرأة ٠٠ ان أهمية وظيفة الحمل والوضع بالنسبة للأم لم تفهم حتى الآن الى درجة كافية ٠ مع أن هذه الوظيفة لازمة لاكتمال نمو المرأة ٠٠ ومن ثم فمن سخف الرأى أن نجعل المرأة تتنكر للامومة ٠ ولذا يجب ألا تلقن الفتيات التدريب العقلي والمادى ، ولا أن تبث في نفسها المطامع التي يتلقاها الفتيان وتبث فيهم ٠٠ يجب أن يبذل المربون اهتماما شديدا للخصائص العضوية والعقلية في الذكر والأنثى كذلك لوظائفهما الطبيعية ٠ فهناك اختلافات لا تنقض بين الجنسين ٠٠ ولذلك فلا مناص من أن نحسب حساب هذه الاختلافات في انشاء عالم متمدين ٠



يسجل الانسان المنبه الذى يقع عليه من بيئته بوساطة جهازه العصبي ٠ وتقدم أعضاؤه وعضلاته الجواب المناسب على هذا المنبه ٠٠ ويناضل الانسان في سبيل بقائه بعقله أكثر مما يناضل بجسمه ٠ وهو في هذا النضال المستمر لايجد غناء عن عقله ورئتيه وكبده وغدد الاندوكرين مثلما لا يجد غناء عن عضلاته ويديه وأدواته وآلاته وأسلحته ٠ ويبدو أنه يملك جهازين عصبيين لهذا الغرض هما الجهاز الرئيسى ، أو الشوكي المخي ، وهو الجهاز الواعي الارادى الذى يأمر العضلات ٠ والجهاز السمبتاوي وهو جهاز ذاتي الحركة لا شعورى يضبط الاعضاء ، ويعتمد الجهاز الثاني على الجهاز الاول ٠ وهذا الجهاز المزدوج يضفي على تعقيد جسمنا البساطة اللازمة لنشاطه في العالم الخارجي ٠

ويتكون الجهاز الرئيسى من العقل أى المخ ، والعمود الفقرى ٠ ويؤثر بطريقة مباشرة على اعصاب العضلات ؛ وبطريقة غير مباشرة على اعصاب الاعضاء ٠٠ وهو يتألف من مادة ناعمة مبيضة اللون : هشة للغاية ، تملأ الجمجمة والعمود الفقرى ٠ وعن طريق الاعصاب الحساسة تستقبل هذه المادة الرسائل المنبعثة من سطح الجسم ومن أعضاء الحس ٠ وبهذه الطريقة تظل الاوساط العصبية على اتصال دائم بالعالم الكوني ٠٠ وهي تبعث ، في الوقت نفسه ، بأوامرها الى جميع العضلات عن طريق الاعصاب المحركة ، وكذلك الى جميع الاعضاء عن طريق الجهاز السمبتاوى ٠٠ ويتشعب عدد ضخم من الالياف العصبية في كل اتجاه الجسم وتزحف نهاياتها الميكروسكوبية بين خلايا الجلد وحول الغدد وقنواتها الافرازية وفي غلاف الاوردة والشرايين وبداخل اغلفة البطن والامعاء القابلة للتقبض وعلى سطح الالياف العصبية ٠٠ المخ ٠ وهي تنشر شبكتها الرقيقة في

خلايا الجسم كله • ونشأ منها من الخلايا التي تستوطن الجهاز العصبي الرئيسي ومن السلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبتاوية والعقد الليمفاوية الصغيرة المنتشرة في خلايا الاعضاء •

وهذه الخلايا هي أكثر الخلايا الايثيلية نبلا واتقانا ، وقد استطاعت فنون « رامون كاجال » أن تظهرها في أجمل حالاتها التكوينية •• فلها جسم كبير ، يوجد بمختلف أحجامه على سطح المخ ، وهو يشبه الهرم • كما أن لها اعضاء شديدة التعقيد ما زالت وظائفها مجهولة حتى الآن • وتنتشر على شكل الياف رفيعة للغاية هي الالياف الشعرية والالياف العصبية •• وتغطي الياف عصبية معينة المسافة الطويلة التي تفصل السطح الشوكي عن الجزء الاسفل من العمود •• وتكون الالياف العصبيه والألياف الشعرية وأمها الخلية فردا بارزا . هو النورونه (الخلية العصبية) • ولا تتحد خويطات احدى الخلايا مطلقا مع خويطات خلية اخرى • وتكون نهايتها عنقودا من بصلات دقيقة جدا تتحرك بصفة دائمة فوق سوقها التي لا تكاد ترى . كما انفتح من الاعلام السمنانيه • وهي تتفاهم مع نهايات الخلية المجاورة بوساطة غشاء يعرف باسم الغشاء السنيابتيكي (الموصل) • وينتشر التدفق العصبي في كل خلية عصبية في الاتجاه نفسه الخاص بالجسم الخنوي • وعند الاتحاد ماذن نحو المركز بالنسبة للخويطات العصبية ومبتعد عنه بالنسبة للأليـاف العصبية • وهي تمر من خلية عصبية الى اخرى بعبور الغشاء الموصل • وبالمثل فانها تخترق الالياف العضلية من البصلات التي تتصل بسطحها • ولكن مرورها يتعرض لحالة غريبة • فان أهمية الوقت أو (كروناكسي) يجب أن تتماثل في الخلايا العصبية المجاورة ، أو في الخلية العصبية والليف العصبي • وتكاثر التدفق العصبي لا يحدث بين خليتين عصبيتين لهما مستوى زمن مختلف • وهكذا يجب ألا تتساوى عضلة وعصبها في الزمن ، فاذا عدلت اهمية وقت عصب أو عضلة بسم مثل سم « الكورير أو الاستركنين » فان التدفق لا يستطيع الوصول الى العضلة • ويحدث الشلل على الرغم من ان العضلة تكون طبيعية • وهذه العلاقات المؤقتة للعصب أو العضلة لا غنى عنها للوظيفة العادية كلزوم استمرارها الاتساعي • اننا لا نعرف حتى الآن ماذا يحدث بداخل الاعصاب في أثناء الالم أو الحركة الارادية • ولكننا نعلم أن اختلاف تأثير الكهربا يسير بطول العصب في أثناء نشاطه • والواقع أن « أدريان » استطاع أن يظهر ، في خويطات معزولة ، مدى تقدم الموجات السالبة التي يعبر عن وصولها الى المخ باحساس بالالم •

وتتفاهم الخلايا العصبية بعضها مع بعض بجهاز من المحطات ، مثل

المحطات الكهربية · وهي منقسمة الى مجموعتين ، احداهما مكونة من مستقبل وخلايا عصبية محركة . وهي تستقبل المنبه من العالم الخارجي أو من الاعضاء وتضبط العضلات الارادية ·· وتتكون المجموعة الاخرى من الخلايا العصبية للاتحاد التي يضفي عددها الضخم ذلك التعقيد الواضح على مراكزنا العصبية · ولم يستطع ادراكنا وفهمنا أن يفسرا حتى الآن سعة العقل أكثر من تفسيرهما لسعة العالم الخارجي · وتحتوى المادة المخية على أكثر من ١٢٫٠٠٠ مليون خلية ، وتتصل هذه الخلايا احداها بالاخرى بوساطة ليف عصبي · ولكل ليف عدة فروع · وتتصل الخلايا بعضها ببعض عدة آلاف الملايين من المرات بوساطة هذه الالياف · وهذه الكومة الضخمة من الخلايا الدقيقة والالياف غير المنظورة تعمل بدقة متناهية كما لو كانت خلية واحدة على الرغم من تعقيدها الذى لا يمكن تصوره · ولهذا ينظر المراقبون ، الذين اعتادوا ادراك بساطة عوالم الجزيئات والذرات ، الى العقل على أنه ظاهرة مذهلة غير مفهومة ·

ومن الوظائف الرئيسية للمراكز العصبية الاستجابة بطريقة ملائمة للمنبه الآتى من البيئة ، أو بعبارة أخرى ، انتاج رد الفعل الانعكاسى ·· فلو علقت ضفدعة أطيح برأسها ثم وخزت أصبع قدمها فان الساق تتحرك مبتعدة عن المنبه المؤلم ، وتعزى هذه الظاهرة الى وجود القوس الانعكاسى·· اى الى وجود خليتين عصبيتين احداهما حساسة والاخرى محركة تتفاهمان احداهما مع الاخرى بداخل السلسلة الفقرية ·· والقوس الانعكاسى لا يكون عادة على مثل هذه البساطة كما أنه يشتمل على خلية عصبية واحدة أو عدة خلايا متحدة موجودة بين خلايا عصبية حساسة ومحركة ·· واجهزة الخلايا العصبية مسئولة عن الانعكاسات مثل التنفس والبلع والوقوف المستقيم والمشى ، كما انها مسئولة عن معظم الحركات التى نأتيها في حياتنا اليومية ·· وهي حركات آلية ، ولكن بعضها يتأثر بالشعور مثال ذلك أننا حينما نفكر في حركة تنفسنا فان نظامها لايلبث أن يتعدل · وعلى العكس من ذلك حركات القلب والمعدة والامعاء ، فانها مستقلة استقلالا تاما عن ارادتنا · ومع ذلك فاننا اذا أوليناها اهتماما كبيرا فمن الجائز أن يطرأ الاضطراب على آليتها · وعلى الرغم من أن العضلات التي تسمح لنا بالوقوف والمشى والعدو تتلقى أوامرها من النخاع الشوكى ، فانها تعتمد في تعاونها على المخيخ ·· والمخيخ ، كالنخاع الشوكى ، لا يهتم بالعمليات العقلية ·

وسطح المخ ، أو سحاء الدماغ ، عبارة عن فسيفساء من الاعضاء

العصبية الواضحة تتصل بمختلف أجزاء الجسم . مثـــال ذلك ، الجزء الجانبي من المخ المعروف باسم منطقة رولاندو . انه يضبط حركات الادراك والحركة وكذلك اللغة التي نتخاطب بها .. والى الوراء ، وفوق السحاء ، توجد المراكز البصرية . وحين تصاب هذه المناطق بجروح أو قروح أو نزيف فان ذلك يؤدى الى حدوث اضطرابات في الوظائف التي تتصل بها .. وتحـــدث اضطرابات مماثلة حينما تكون الاصابات في الألياف التي تربط المراكز المخية بالجزء الاسفل من العمـــود الفقرى . وتحـــدث الانعكاسات التي أطلق « بافلوف » عليهـــا اسم الانعكاسات الشرطية في سحاء المخ .. فالكلب يفرز اللعاب حينما يدخل الطعام في فمه ، وهذا انعكاس فطري ، ولكنه يفرز اللعاب أيضا حينما يرى الشخص الذي يحضر له طعامه عادة . وهذا هو الانعكاس المكتسب أو الشرطي ، وهذه الخاصة التي يمتاز بها الجهاز العصبي للحيوانات والانســـان هي التي تجعـــل التعليم مستطاعا .. فاذا أزيل سطح الدماغ ، يصبح من المستحيل انشاء انعكاسات جديدة . وعلى كل حال فان معلوماتنا عن هذا الموضوع المعقد مازالت أولية ، فنحن لا نعلم ما العلاقات التي بين الشعور والعمليات العصبية ، والتي بين العمليات الذهنية والمخية ؟ كذلك فاننا لا نعرف كيف تتأثر الوقائع ، التي تحدث في الخلايا الهرمية ، بالحوادث السابقة أو حتى بحوادث المستقبل ؟ أو كيف تتحـــول الانفعـــالات الى مكبوتات ، والعكس بالعكس .. وكذلك لا نفهم كيف تتبع الظاهرة التي لا يمكن التكهن بها من العقل ، وكيف يولد التفكير ؟

ان الدماغ والنخاع الشوكي بما فيهما من أعصاب وعضلات يكونان جهازا غير منظور .. والعضلات ، من وجهة النظر الوظيفية ، هي فقط جزء من العقل . وبمعاونتها ، وكذلك بمعاونة العظام ، استطاع العقل الانساني أن يطبع الدنيا بطابعه . لقد منح الانسان القـــوة على التصرف في بيئته بوساطة شكل هيكله . فالاطراف تحتوى على « عتلات » تتكون من ثلاثة أجزاء . والطرف العلوى مركب فوق صفحة متحركة هي شفرة الكتف ، في حين ان المنطقة العظيمة ، أي الحوض ، الذي يتصل به الطرف الاسفل ، صلبة وغير متحركة . وتقع العضـــلات المحركة على طول العظام . وعلى مقربة من نهـــاية الذراع تنتهي هذه العضـــلات بأوتار هي التي تحرك الاصابع واليد نفسها . وتعتبر اليد عملا رائعا ، فهي تحس وتعمل في وقت واحد .. وهي تعمل اذا وهبت لها نعمة البصر . ونظرا لخصائص جلدها الفريدة ، ولاعصابها اللامسة وعضلاتها وعظامها ، فانها قادرة على صناعة الاسلحة والادوات . وما كنا نكتسب سيادتنا على المـــادة بغير

مساعدة أصابعنا ، تلك « العتلات » الخمس الصغيرة التي يتكون كل واحد منها من ثلاثة أجزاء مفصلية مركبة فوق عظام المشط وعظام الرسغ . وتكيف اليد نفسها لأداء أشق الاعمال كما تكيفها لأداء ادق الاعمال .. فاستعملت ، بمهارة متســـاوية ، المدية المصنوعة من الحجر الصوان في عصر الصياد الاول ، ومطرقة الحداد ، وفاس قاطع الاخشاب ، ومحراث الفلاح ، وحسام فارس القرون الوسطى ، وعجلة قيادة الطائرات العصرية، وريشة الرسام ، وقلم الصحفي ، وخيوط نساج الحرير .. انها قادرة على القتل والرحمة ، على السرقة والبذل ، على بذر الحبوب فوق سطح الحقول، والقاء القنابل اليدوية فوق الخنادق .. ان مرونة أطرافنا السفلى وقوتها وقدرتها على التكيف والتي تشبه حركتها ذبذبة البندول ، هي التي تقرر المشي والعدو . ولم تستطع الآلاتنا أن تساويها في حركاتها ، لان هـــذه الآلات تعتمد فقط على مبدأ العجلة .. أما العتـــلات الثلاث المركبة على الحوض فتكيف نفسها بمرونة عجيبة لجميع الاوضاع والجهود والحركات . انها تحملنا فوق الارض المصقولة لأحد المراقص وفي هرج حقول الثلج وفوق منحدرات جبال روكي وممرات بارك افنيو .. انها تمكننا من المشي والجري والسقوط والتسلق والسباحة والتجوال فوق سطح الارض وفي جميع الاحوال .

وهناك جهاز عضوى آخر يتكون من المادة المخية والاعصاب والعضلات والغضاريف كان له الى حد ما ، مثـــل اليد ، الفضل في تقرير سيادة الانسان على جميع الكائنات الحية .. ويتألف هذا الجهـــاز من اللسان والحنجرة وجهازهما العصبي . والى هذا الجهاز يرجع الفضل في قدرتنا على التعبير عن افكارنا ، والاتصال بأترابنا من بني الانســـان بوساطة الاصوات .. فلولا اللغة لمـــا وجدت الحضارة . واستعمال الـــكلام ، كاستعمال اليد ، ساعد كثيرا في نمو العقل . وتمتد الاجزاء المخية لليد واللسان والحنجرة فوق مساحة كبـــيرة من سطح الدماغ ، وفي الوقت الذي تضبط فيه المراكز العصبية الكتابة والكلام وامساك الاشياء والتصرف فيها ، فانها بدورها ، تنبه بهذه الاعمال . أى انها تقرر كما يحدد لهـــا عملها في وقت واحد . ويبدو أن عمل العقل يتلقى المعاونة من التقبضات المتناسقة للعضلات . كما يبدو ان تداريب معينة تنبه الفكر ، ومن الجائز أن هذا هو السبب في أن «أرسطو» وتلاميذه اعتادوا السير وهم يتناقشون في المعضلات الاساسية للفلسفة والعلم . ويبدو أن أى جزء من المراكز العصبية لا يستطيع أن يعمل منفصلا . فالامعاء والعضلات والعمود الفقرى والمخ واحدة من الناحية الوظيفية . وتعتمد العضلات الهيكلية في تعاونها

على العقل والعمود الفقري وكذلك على أعضاء كثيرة ٠٠ انها تتلقى أوامرها من الجهاز العصبي الرئيسي ، ونشاطها من القلب والرئتين وغدد الاندوكرين والدم ، ولكي تتمكن من تنفيذ توجيهات العقل فانها تنشد معاونة الجسم كله ٠



يمكن الجهاز العصبي الآلي كل عضو من أعضاء الجسم الداخلية من التعاون مع الجسم كله في معاملاتنا مع العالم الخارجي ، وهناك أعضاء كالمعدة والكبد والقلب الخ ٠٠ لا سيطرة لارادتنا عليها ٠ فنحن لا نستطيع انقاص أو زيادة قطر شرايينا ، ولا نظام نبضنا ولا تقلصات أمعائنا ، وترجع آلية هذه الوظائف الى وجود أقواس انعكاس بداخل الاعضاء ٠٠ وقد صنعت هذه العقول الناطقية من عناقيد صغيرة من الخلايا العصبية المنتشرة في الأنسجة وتحت الجلد وحول الأوعية الدموية ٠٠ الخ ٠ وهناك مراكز انعكاس لا عدد لها مسئولة عن استقلال الأمعاء ، مثال ذلك ، اذا أزيلت عقدة معوية من الجسم وزودت بدورة صناعية فانها تؤدي حركاتها الطبيعية ٠ واذا طعمت كلية فانها تبدأ في تأدية عملها في التو على الرغم من قطع أعصابها ، فان معظم الاعضاء وهب لها قدر معين من الحرية وبهذا تستطيع أن تؤدي وظيفتها حتى اذا عزلت عن الجسم ٠ ومع ذلك فانها متصلة بالسلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السيمتاوية الموجودة أمام العمود الفقري بوساطة عدد لا يحصى من الألياف العصبية ، كما تتصل بوساطتها بالعقد الليمفاوية المحيطة بالاوعية البطنية ٠ وهذه العناقيد تنتشر في جميع الأعضاء وتنظم عملها ، وعلاوة على ذلك فانها تنظم ـ عن طريق علاقاتها بالعمود الفقري والعقل ـ نشاط الامعاء مع نشاط العضلات في الأعمال التي تتطلب بذل جهد من الجسم كله ٠

ومع أن الأمعاء تعتمد على الجهاز العصبي الرئيسي فانها مستقلة عنه الى حد ما اذ من الممكن أن نرفع ـ وفي كومة واحدة ـ الرئتين والقلب والمعدة والكبد والبنكرياس والامعاء والطحال والكليتين والمثانة باوعيتها الدموية وأعصابها من جسد قط أو كلب من غير أن يتوقف القلب عن النبض والدم عن الدوران ٠٠ واذا وضعت أعضاء الحياة في حمام دافىء وزودت الرئتان بالأوكسجين فان الحياة تستمر ٠ فينبض القلب وتتحرك الأمعاء وتهضم طعامها ٠٠ وفي الامكان فصل الامعاء بطريقة فعالة عن الجهاز العصبي الرئيسي بطريقة أكثر بساطة ، كما فعل « كانون » ، وذلك بازالة السلسلة السيمتاوية ازالة تامة من الغطط الحية ٠٠ ولقد استمرت

الحيوانات التى أجريت لها هذه الجراحة فى الحياة واحتفظت بمستواها الصحي الجيد مادامت في اقفاصها • ولكنها لا تستطيع أن تكون حرة في حياتها ، لأنها تعجز فى نضالها من أجل الحياة ، عن أن تدعو قلبها ورئتيها وغددها لتساعد عضلاتها ومخالبها واسنانها •

وتتصل السلسلة المزدوجة للعناقيد السمبتاوية بالجهاز المخي الفقرى بوساطة فروع تتصل بمناطق المادة العصبية في الرأس والظهر والحوض • ويطلق على الأعصاب السمبتاوية ، أو الآلية لمناطق الرأس والحوض اسم (باراسمبتاوية) ، أما تلك الخاصة بالظهر فتسمى (السمبتاوية) • والعداء مستحكم بين عمل الباراسمبتاوية والسمبتاوية فكل عضو يتلقى أعصابه من هذين الجهازين فى وقت واحد • فالباراسمبتاوية تبطيء القلب والسمبتاوية تزيد من سرعته •• والأولى تمدد حدقتى العين فى حين تسبب الأخيرة تقلصهما • أما حركات الأمعاء فعلى العكس من ذلك ، فان السمبتاوية تبطئها فى حين تزيد الباراسمبتاوية فى سرعتها • وتبعا لسيطرة أحد هذين الجهازين على الآخر تمنح المخلوقات الحية أمزجتها المختلفة • ودورة كل عضو خاضعة لتنظيم هذه الاعصاب فالاعصاب السمبتاوية تحدث ضيق الشرايين واصفرار الوجه كما يلاحظ حين الانفعال وحين الاصابة بأمراض معينة • ثم يعقب ذلك احمرار الجلد وتقلص الحدقتين •• وبعض الغدد ، مثل الهيبوفايسس ، والسوبرارينال، مكونة من الخلايا الغددية والعصبية معا •• وهاتان الغدتان تدخلان فى دائرة نفوذ السمبتاوية • وكالسمبتاوية فان «الادرنالين» يسبب تقلص الاوعية • والحقيقة أن الجهاز العصبى الآلى يسيطر على دنيا الامعاء كلها ويوجه عملها بوساطة الالياف السمبتاوية والباراسمبتاوية • وسنصف فيما بعد كيف أن الوظائف التنسيقية ، التى تتيح للجسم قوة الاحتمال ، تعتمد فى الغالب على الجهاز السمبتاوى •

ان الجهاز الآلى متصل ، كما نعلم ، بالجهاز العصبي الرئيسى ، وهو المنظم الأعلى لوجوه النشاط العضوى وهو ممثل بوساطة مركز موجود فى قاعدة المخ • وهذا المركز هو الذى يقرر اظهار العواطف • فاذا حدثت جروح أو قروح فى هذه المنطقة فانها تسبب بعض الاضطرابات فى الوظائف المؤثرة • وحقيقة الامر ، ان عواطفنا تعبر عن نفسها عن طريق عمل غدد الاندوكرين ؛ ومن ثم فان الخجل والخوف والغضب تحدث تعديلا فى الأوعية الدموية الجلدية • انها تسبب صفرة الوجه أو احمراره ، وتمدد الحدقتين أو تقلصهما ، وبروز العينين واطلاق « الأدرنالين » فى الدم وتعطيل الافرازات المعوية • الخ • ولحالاتنا الشعورية تأثير ملحوظ

على وظائف الامعاء ٠٠ وتنشأ أمراض كثيرة من أمراض المعدة والقلب بسبب الاضطرابات العصبية ٠٠ لان استقلال الجهاز السمبتاوي عن العقل غير كاف لحماية اعضائنا من اضطرابات عقلنا ٠

ولقد زودت الاعضاء باعصاب حساسة : وهي تبعث برسائل كثيرة الى المراكز العصبية والى مركز الاحساس الباطني بصفة خاصة ٠ فحينما يجتذب العالم الخارجي اهتمامنا ابان نضالنا في حياتنا اليومية ، فان المنبه الآتي من الاعضاء لا يمر بعتبة الشعور ٠ ومع ذلك فانه يعطي بعض اللون لأفكارنا وعواطفنا وأعمالنا وحياتنا بصفة عامة وان كنا لاندرك بوضوح مدى قوتها الخفية ٠ وقد يحدث أحيانا أن يتعرض الانسان ، من غير سبب ، لاحساس بنكبة قريبة الوقوع ، او احساس بالفرح أو بسعادة ليس لها ما يبررها ٠ وآية ذلك أن حالة جهازنا العضوى المبهم تؤثر في شعورنا ٠ ومن ثم فقد يدق عضو مريض من أعضائنا الداخلية جرس الخطر بهذه الطريقة ٠ فحينما يكون الانسان في صحة جيدة أو سيئة ويشعر بانه في خطر وأن الموت يقترب منه ، فمن المحتمل ان يكون هذا التحذير آتيا له من الشعور الباطني الرئيسي ٠ وقلما يخطيء هذا الشعور ٠٠ بالطبع ، ان الوظائف السمبتاوية تكون غالبا سيئة التوازن مثل النشاط العقلي بين سكان احدى المدن الحديثة ٠ اذ يبدو أن الجهاز الآلي يصبح اقل قدرة على حماية القلب والمعدة والأمعاء والغدد من بواعث قلق الحياة ٠ ولكنه كان يدافع عن الأعضاء ضد الأخطار والوحوش بشكل فعال ابان الحياة البدائية ، بيد أنه ليس قويا الى درجة مقاومة صدمات الحياة العصرية ٠



وهكذا يبدو الجسم شيئا معقدا كأكثر ما يكون التعقيد ٠٠ انه اتحاد ضخم لجميع مختلف أنواع الخلايا ، التي يتكون كل نوع منها من ملايين الافراد ٠٠ وقد أغرقت هذه الافراد في أخلاط مصنوعة من مواد كيميائية صنعتها الاعضاء ، ومن مواد أخرى مستمدة من الطعام ٠٠ ومن أحد جانبي الجسم الى الجانب الآخر يحدث اتصال الخلايا بوساطة رسائل كيميائية ـ أي بوساطة افرازاتها ٠٠ وعلاوة على ذلك ، فانها متحدة بوساطة الجهاز العصبي ٠٠ وتكشف الفنون العملية عن اتحادات الخلايا ، وقد أثبتت هذه الفنون أن هذه المجموعات الخلوية على أعظم جانب من التعقيد ولكن مهما يكن من أمر ٠ فان هذه الجماهير الضخمة من الأفراد تتصرف كمخلوق واحد قوى التشابك ٠٠ ان جهودنا بسيطة ٠ مثال ذلك ، تقدير

وزن دقيق تقديرا صحيحا ، أو اختيار عدد يحدد لنا من أشياء معينة من غير أن نحصيها ومن غير أن نقع في الخطأ . وعلى كل حال ، فان مثل هذه الاشارات تبدو لعقولنا كأنما هي مكونة من عدد كبير من العناصر .. انها تتطلب العمل المتناسق للعضلات واحساسات اللمس كذلك شبكية العين وعضلات اليد علاوة على الخلايا العضلية التي لا عدد لهـــا . ومن المحتمل أن بساطتها حقيقة ؛ وان تعقيدها مصطنع .. أو بعبارة أخرى ان تعقيدها البادي انما جاء نتيجة لفنون ملاحظتنا .. الا يبدو أنه لا يوجد شيء أكثر بساطة وتجانسا من ماء المحيط ؟ ومع ذلك فاننا اذا استطعنا فحص هذا الماء من خلال ميكروسكوب له عدسة مكبرة تبلغ قوته نحو مليون قطر ، فحينئذ سوف تختفي بساطته . وتصبح النقطة الصافية مجموعة من الجزيئات غير المتجانسة ذات الأبعاد والأحجام المختلفة . ومن هذا يتبين أن المواد التي يتكون منها عالمنا بسيطة ومعقدة في وقت واحد تبعا للفنون التي نختارها لدراستها .. وحقيقة الأمر أن بساطة الوظائف تقترن دائما بقاعدة معقدة . وهذا مبدأ أساسي للملاحظة يجب أن يقبل على علاته .

هناك عدم تجانس واسع المدى في بناء أنسجتنا ، فهي تتألف من عناصر كثيرة متفاوتة .. فالكبد والطحال والقلب والكليتان عبارة عن جمعيات من عدد نوعية .. انها افراد نهائية التحديد في الفراغ . ولهذا فان عدم تجانس الجسم من الناحية العضوية مسألة لا يقبل علماء التشريح والجراحون أي جدل فيها ، ومع ذلك ، فقد يبدو الأمر ظاهرا أكثر مما هو حقيقي ، لأن تحديد أماكن الوظائف أقل دقة من تحديد أماكن الأعضاء ، مثال ذلك ، الهيكل العظمي . انه ليس مجرد اطار للجسم ، اذ أنه يكون أيضا جزءا من نظم الدورة الدموية والتنفس والتغذية ما دام انه يصنع كريات الدم الحمراء والبيضاء بمســـاعدة نخاع العظم .. ويفرز الكبد الصفراء ، ويقضي على السموم والجراثيم ، ويختزن الجليكوجين ، وينظم حركة السكر في الجســم كله ، وينتج الهيبارين ... وبطريقة مماثلة لا يقتصر عمل البنكرياس والسوبر ارينال والطحال .. الخ . على وظيفة واحدة . فكل عضو داخلي يؤدي نشاطا متعدد الجوانب ويلعب دورا في معظم حوادث الجسم .. وجبهات هذه الأعضـــــاء التكوينية أضيق من جبهاتنا الوظيفية . وشخصيتها الفسيولوجية أكثر اتساعا من شخصيتها التشريحية . وتنفذ مجموعة الخلايا في جميع المجموعات الأخرى بوساطة ما تنتجه من مواد . أما اتحادات الخلايا الكثيرة فخاضعة ـ كما نعلم ـ لامرة مركز عصبي واحد . ويرسل هذا المركز أوامره الصامتة لكل منطقة من العالم العضـــــوي ، وبهذه الطريقة يصــبح القلب والأوعية الدموية

والرئتان والجهاز الهضمي وغدد الاندوكسرين وحدة وظيفية تمتزج فيها جميع الشخصيات العضوية ٠

وحقيقة الأمر ، أن عدم تجانس الجسم أمر ابتدعه خيال الملاحظ ، فهل يجب أن نعرف العضو بالعناصر الخلوية الدقيقة أو بالمواد الكيميائية التي يضعها بصفة مستمرة ؟ ان الكليتين تبدوان لعلماء التشريح كغدتين واضحتين ، أما من وجهة النظر الفسيولوجية فانهما كائن واحد ٠ فاذا أزيلت احداهما فان حجم الاخرى يزداد في التو ٠ أى ان العضو لا يتحدد بسطحه ، وانما يتحدد بالمواد التى يفرزها ٠ بل الحقيقة ان حالته التكوينية والوظيفية تتوقف على درجة تمثيل هذه المواد أو امتصاص الاعضاء الاخرى لها ٠ كما أن كل عضو ينتشر فى الجسم كله بوساطة افرازاته الداخلية ٠ فلنفرض أن المواد التي تطلقها الخصية فى الدم زرقاء اللون ، فحينئذ سيصبح لون جسم الذكر كله ازرق اللون ٠ اما الخصيتان نفسيهما فتتلونان بلون أشد زرقة من لون الجسم ولكن لونهما النوعي سوف ينتشر فى جميع الانسجة والاعضاء ، حتى فى الشعيرات وأطراف العظام البعيدة ، وحينئذ سوف يبدو الجسم كأنه مكون من خصية ضخمة ٠٠ ان الأبعاد الاتساعية والزمنية لكل غدة تتكافأ فى الواقع ٠ مع تلك الخاصة بالجسم كله ٠٠ ويتكون العضو من وسيطه الداخلي مثلما يتكون من عناصره التشريحية أى انه يتكون من خلايا محدودة وسائل محدود ، أى وسيط وهذا السائل ، أى هذا الوسيط الداخلي ، يفوق الجبهة التشريحية كثيرا ٠٠ وحينما تختزل فكرتنا عن الغدة الى أنها عبارة عن اطارها الليفي وخلاياها الأبيثيلية وأوعيتها الدموية واعصابها ، فان وجود الجسم سوف يصبح حينئذ أمرا غير مفهوم ٠ وصفوة القول ، ان الجسم عبارة عن شيء غير متجانس من الناحية التشريحية ، ومتجانس من الناحية الفسيولوجية ٠ وهو يؤدى أعماله كما لو كانت أعمالا بسيطة ، ولكنه يظهر لنا تركيبا شديد التعقيد ، ومثل هذا التناقض ابتدعه عقلنا ٠ فنحن نبتهج دائما حين نصور الانسان على أنه مركب مثل احدى الاتنا ٠



حقا ، ان الآلة وجسمنا عبارة عن جسم ٠ ولكن نظام جسمنا لايشبه نظام الآلة ، لان الآلة تتكون من اجزاء كثيرة كانت فى الأصل منفصلة احداها عن الأخرى ، وحينما جمعت معا انقلب تعددها الى وحدة ٠٠ وهي كالانسان الفرد ، جمعت لغرض معين ٠ وهي مثله أيضا ، تمتاز بالبساطة

وبالتعقيد .. ولكنها معقدة أولا ، وبسيطة ثانيا . في حين ان الانسان بعكس ذلك ، انه بسيط أولا ومعقد ثانيا .. لأنه ينشأ من خلية واحدة ، ثم تنقسم هذه الخلية الى خليتين اخريين ، وهاتان الخليتان تنقسمان بدورهما ويستمر هذا التقسيم الى مالا نهاية . وفي أثناء حدوث هذه العملية من احكام تركيب الانسان يحتفظ الجنين بالبساطة الوظيفية للبويضة . ويبدو أن الخلايا تتذكر وحدتها الاصلية حتى حينما تصبح عناصر جمهرة لا عدد لها .. انها تعرف ، من تلقاء ذاتها ، الوظائف المطلوب منها تأديتها في الجسم كوحدة . فلو أننا زرعنا خلايا أبثيلية عدة أشهر ، وهي بعيدة عن الحيوان الذي تنتسب اليه ، فانها تنظم نفسها تنظيما يشبه الفسيفساء كما لو كانت ستحمي سطحا تاما . ومع ذلك فان هذا السطح يكون غير موجود ، كذلك فان كرات الدم البيضاء التي تعيش في قنينة تبذل قصارى جهدها للفتك بالجراثيم والكرات الحمراء على الرغم من عدم وجود جسم تتولى حمايته من غزو هذه الأعداء . وذلك لأن المامها الفطري بالدور الذي يجب عليها أن تلعبه في الجسم ان هو الا وسيلة للبقاء تلتزمها جميع عناصر الجسم .

وتختص الخلايا المعزولة بقوة اعادة انشاء التكوين الذي يتميز به كل عضو من غير ارشاد او من غير غرض معين ، فلو أن عدة كرات حمراء انسالت ، بفعل الجاذبية ، من قطرة من الدم وضعت في سائل البلازما وكونت مجرى دقيقا ، فانها سرعان ما تنشىء له شاطئين ولن يلبث هذان الشاطئان أن يغطيا نفسيهما بخويطات من الليفين ، ويصبح المجرى انبوبة تنساب فيها الكرات الحمراء مثلما تنساب في وعاء دموي ، وتحيط نفسها بغشائها المتماوج . وفي هذه الاثناء يتخذ مجرى الدم مظهر وعاء شعري مغلف بطبقة من الخلايا القابضة . وهكذا فان كرات الدم الحمراء والبيضاء المعزولة تستطيع أن تنشىء قطاعا صغيرا من جهاز الدورة الدموية على الرغم من عدم وجود قلب او دورة دموية او أنسجة لترويها .. ان الخلايا أشبه شيء بالنحل الذي يبني عيونه الهندسية ويفرز عسله الصناعي ويطعم أجنته كما لو كانت كل نحلة منه تعرف الحساب والكيمياء وعلم التشريح ، وتعمل مجردة من كل انانية لمصلحة المجموع كله . وما ذلك الميل التلقائي لتكوين الاعضاء بوساطة الخلايا الانشائية ، الشبيه بالاتجاه الاجتماعي للحشرات ، الا فروض اولية ملاحظة لا يمكن تفسيرها على ضوء الآراء الحاضرة .

ان كل عضو في الجسم يبني نفسه بوساطة فنون غريبة جدا عن العقل البشري . فهو لا يصنع من مادة غريبة مثل المنزل ، كما انه ليس

نظاما خلويا أو مجرد تجمع خلايا . بالطبع ، انه مكون من خلايا ، كما يتكون المنزل من قوالب الطوب ، ولكنه يولد من خلية كما لو كان المنزل ينشأ من قالب طوب واحد سحرى يتولى صنع قوالب أخرى . وهذه القوالب لا تنتظر رسومات المهندس المعمارى ولا مجىء البنائين ، ولكنها تجمع نفسها وتكون الجدران . كما انها تتحول الى نوافذ . والواح للسقف، وفحم للتدفئة وماء للمطبخ والحمام .. وينمو العضو بوسائل أشبه بتلك التى تنسب الى الجنيات فى القصص الخرافية التى كانت تروى للأطفال فى الأيام الخوالى .. انه يوجد بوساطة خلايا تدل الظواهر على أنها عالمة سلفا بالبناء الذى ينبغى أن تنشئه فى المستقبل ، فتصنع من المواد الموجودة فى بلازما الدم مواد البناء ، وحتى العمال أيضا .

وهذه الوسائل ، التى يستعملها الجسم ، ليست لها بساطتنا .. انها تبدو غريبة لنا ، فان ذكاءنا لم يقحم نفسه فى العالم العضوى الداخلى . انه مصاغ فى قالب يستمد بساطته من العالم الكونى ، أى انه ليس مصاغا فى قالب معقد من الآليات الداخلية للكائنات الحية . ونحن لا نستطيع أن نفهم فى الوقت الحاضر طريقة تنظيم جسمنا وتغذيته ووجوه نشاطه العصبى والعقلى .. ان قوانين الميكانيكا ، الطبيعة والكمياء ، قابلة للتطبيق على المادة الجامدة فقط ، أما تطبيقها على الانسان فجزئى فقط ، ومن ثم وجب أن تهمل أوهام ميكانيكى القرن التاسع عشر ، ومذهب «جاك لويب» والآراء الطبيعية ـ الكيميائية الصبيانية الخاصة بالانسان التى ما زال كثير من الفسيولوجيين والأطباء يؤمنون بها . كذلك يجب أن نصرف النظر عن أحلام الفلاسفة وعلماء الفلك الفلسفية والانسانية .. ان معرفتنا بالجسم البشرى هى ، فى الحقيقة ، أولية فى معظمها .. ومن المستحيل فى الوقت الحاضر ، أن نفهم تركيبه .. فيجب اذن أن نقنع بملاحظة نشاطنا العضوى والعقلى ملاحظة علمية ، وأن نسير الى الأمام بداخل المجهول من غير أى ارشاد آخر .



ان جسمنا قوى غاية القوة . انه يكيف نفسه تبعا لجميع الطقوس ، سواء فى المناطق القطبية المتناهية البرودة أو الاستوائية الشديدة الحرارة انه يقاوم أيضا الجوع ، واختلاف الطقس والتعب والمصاعب والاجهاد فى العمل . والانسان هو أصلب الحيوانات جميعها عودا ، ومع ذلك فان أعضاءنا ضعيفة هشة ، فأقل صدمة تستطيع الحاق الضرر بها . كما أنها تتحلل بمجرد توقف الدورة الدموية .. وهذا التناقض ، بين

القوة والضعف في الجسم ، ينسبه جميع المتناقضات التي تقابلها في التشريح ، ان هي الا وهم جسمه عقلنا .. فنحن نعمل دائما . ولاشعوريا ، على مقارنة جسمنا بالآلة . ولكن قوة الآلة تتوقف على العقل الذي استخدم في انشائها وعلى الدقة في جمع أجزائها . في حين ان قوة الانسان تعزى الى أسباب أخرى . فقوة احتماله مستمدة من مرونة انسجته بصفة خاصة ، ومن تماسك هذه الأنسجة وقدرتها على النمو بدلا من استهلاكها ، كذلك من قوة غريبة يظهرها الجسم حينما يواجه موقفا جديدا فيجري تغيرات تنسيقية ... ان مقاومة المرض ، والعمل والقلق ، والقدرة على بذل الجهد والتوازن العصبي هي العلامات الدالة على سيادة الانسان . ومثل هذه الصفات هي التي ميزت مؤسس حضارتنا في الولايات المتحدة الأمريكية واوربا .. وتدين الاجناس البيضاء بنجاحها الى كمال جهازها العصبي .. اذ على الرغم من أن جهازنا العصبي رقيق للغاية وسريع الاهتياج فان في الامكان السيطرة عليه ، وترجع سيادة الاجناس البيضاء على الصفات الاستثنائية لأنسجتها واحساساتها .

اننا نجهل طبيعة القوة العضوية لهذه السيادة العصبية والعقلية فهل يجب أن ننسبها الى تركيب الخلايا ، أو الى المواد الكيميائية التي تصنعها . أو لطريقة تشابك الاعضاء بوساطة الاخلاط والاعصاب ؟ اننا لا ندري .. فهذه الخصائص وراثية وجدت في شعوبنا منذ عدة قرون . ومع ذلك فانها قد تختفي في أعظم الشعوب وأكثرها ثراء .. فان تاريخ الحضارات الماضية يرينا كيف أن مثل هذه الكارثة ممكنة الحدوث ، ولكنه لا يشرح لنا بجلاء عوامل التوريث . فمن الواضح اذن انه يجب المحافظة على قوة مقاومة الجسم كذلك العقل في الشعب العظيم مهما يكن الثمن ، لأن القوة العقلية والعصبية هما قطعا أكثر أهمية من القوة العضلية .. فحفيد الجيش العظيم ، اذا لم يفسد ، توهب له مناعة طبيعية ضد التعب والخوف . انه لا يفكر في صحته ولا في أمنه . ولا يهتم بالطب . كما يتجاهل الأطباء .. انه لا يعتقد أن عصرا ذهبيا سوف يأتي حينما يحصل الكيميائيون الفسيولوجيون على جميع الفيتامينات نقية نقاء تاما ، وكذلك على افرازات غدد الاندوكرين .. انه يعتبر نفسه شخصا مفروضا عليه أن يناضل ويحب ويفكر ويغزو . وهو يعرف بساطة وثبة حيوان مفترس فوق فريسته . كما انه لا يزيد على الحيوان من ناحية شعوره بتعقيد تكوينه .

ان الجسم الصحيح يحيا في صمت . فنحن لا نسمع ولا نحس بعمله .. ونظم حياتنا تعبر عنها تلك الآثار التي تحدث فينا والتي تشبه (ور)

محرك مؤلف من (١٦ سلندر) . انها تملأ أعماق شعورنا حين الصمت والتفكير .. وانسجام الوظائف العضوية يحدث فينا شعورا من السلام . ولكن هذا السلام قد يضطرب حينما يبدأ أحد الأعضاء في التلف . وما الألم الا علامة الخطر . وهناك قوم كثيرون ليسوا في صحة جيدة على الرغم من انهم ليسوا مرضى . ومن الجائز أن سبب ذلك هو وجود نقص في صفة بعض انسجتهم . كما قد يكون راجعا الى نقص أو افراط في افراز احدى الغدد . أو أن حساسية جهازهم العصبي مبالغ فيها . أو أن وظائفهم العضوية ليست وثيقة الارتباط في الاتساع والزمن ، او أن انسجتهم عاجزة عن مقاومة الأمراض كما ينبغي .. أمثال هؤلاء الأشخاص يشعرون بهذا العجز العضوي شعورا عميقا ، ومن ثم فانهم يصبحون على أعظم جانب من التعس .. فلا شك اذن في أن من يستطيع في المستقبل أن يكتشف وسيلة تدفع الانسجة والأعضاء الى النمو بانسجام تام سيحسن كثيرا الى الانسانية مثلما أحسن اليها « باستير » ، لأنه سيقدم للانسان أعظم هدية عرفت حتى الآن .. انه سيقدم له عرضا لا يباري يمنحه السعادة الحقة .

ان لضعف الجسم أسبابا كثيرة .. فمن المعروف جيدا أن اهلية الانسجة تنخفض بتناول طعام شديد الدسم أو فقير في العناصر المغذية، كذلك بالادمان على تناول الخمر ، والاصابة بالزهري ، وتزاوج الأقارب وكذلك بالفراغ والجدة . ولقد ثبت أن الانسان المتحضر يفسد في الطقس الاستوائي ، وعلى العكس من ذلك فانه ينجح في الجو البارد ، وآية ذلك انه يحتاج الى طريقة في الحياة تشتمل على نضال مستمر ، وبذل الجهد العقلي والعضلي ، واتباع نظام فسيولوجي وأدبي ، وكذلك بعض الاحتياجات الخاصة . فمثل هذه الأحوال تعود الجسم على الاجهاد والاحزان . انها تحميه من المرض وبخاصة الامراض العصبية . كما أنها تدفع الانسان دفعا لا يقاوم ليتغلب على العالم الخارجي .

١٥

يشتمل المرض على اضطراب وظيفي وآخر تكويني ، وله وجهات لا عدد لها مثل وجوه نشاطنا العضوي . فهناك أمراض المعدة والقلب والجهاز العصبي .. الخ . ولكن الجسم يحتفظ بوحدته نفسها في حالة المرض والصحة على السواء ، فحينما يصيبه المرض فانه يكون مريضا كوحدة ، اذ ليس هناك اضطراب يظل مقتصرا على عضو واحد . ولقد انساق الأطباء وراء الرأى التشريحي القديم فيما يتعلق بالكائن الحي ،

ذلك الرأى الذى يعتبر كل مرض متخصصا • ومن ثم فان القادرين على فهم الانسان حين المرض هم فقط اولئك الذين يعرفونه كأجزاء ووحدة من جميع جوانبه التشريحية والفسيولوجية والعقلية •

هناك طائفتان كبيرتان من المرض • الامراض المعدية ، او أمراض الجراثيم • وأمراض الانحلال •• وتتسبب الاولى من تسرب الفيروس او البكتريا الى داخل الجسم • والفيروسات كائنات غير مرئية ، متناهية الضآلة ، لا يزيد حجمها على جزيئات الزلال • وهى تعيش بداخل الخلايا نفسها • كما انها مغرمة بالمادة العصبية وكذلك مادة الجلد والغدد •• انها تحطم هذه الأنسجة فى الانسان والحيوانات أو تحدث تعديلا فى وظائفها •• وتصيب الانسان بشلل الأطفال والجريب والغيبوبة • الخ • كما تصيبه بالحصبة والتيفوس والحمى الصفراء ، وربما ، السرطان • وفى استطاعتها أن تغير الخلايا غير المعتدية ، مثل كرات الدم البيضاء فى الدجاج ، وتجعلها وحوشا ضارية تغزو العضلات والأعضاء ، فلا تلبث أن تقتل الحيوان الذى أصيب بالمرض فى غضون أيام قليلة •• ان هذه الكائنات القاسية مجهولة لنا ، فلم يرها انسان حتى الآن ، ولكنها تكشف عن نفسها فقط بما تحدثه من آثار فوق أنسجتنا التى لا تستطيع مقاومة غزوها أكثر مما تستطيع أوراق الشجرة مقاومة الدخان • وحين نقارن بينها وبين فيروس البكتريا فان الأخيرة تبدو عملاقة حقيقية • وعلى كل حال ؛ انها تنفذ بسهولة الى جسمنا عن طريق اغشية الامعاء المخاطية، واغشية الأنف والعين والحلق • كما تتسرب من خلال سطح احد الجروح •• انها لا تستقر بداخل الخلايا ، وانما حولها ، وتهاجم الانسجة غير الثابتة التى تفصل بين الأعضاء • كما تتكاثر تحت الجلد ، وبين العضلات، وفى التجويف البطنى وفى الأغشية التى تغلف الدماغ والنخاع الشوكى •• انها تفرز مواد سامة فى الليمفا الموجودة بين الانسجة الخلوية •• كما أنها قد تهاجر الى الدم • وتشيع الاضطراب فى جميع الوظائف العضوية •

اما امراض الانحلال فغالبا ما تكون نتيجة الامراض البكتيرية ، كما هى الحال فى بعض أمراض معينة من أمراض القلب والكلى • وتتسبب أيضا من وجود مواد سامة فى الجسم تنتجها الانسجة نفسها •• فحينما تصبح افرازات غدة الثايارويد مفرطة ، أو سامة ، فان أعراض تضخم الغدة الدرقية لا تلبث أن تظهر ، وهناك اضطرابات معينة تعزى الى نقص فى افرازات لا غنى عنها فى التغذية • كما ان نقص كفاية غدد الاندوكرين والثايارويد والبنكرياس والكبد والعصارات المعوية يؤدى الى الاصابة

بأمراض البول السكرى وانيميا البنكرياس ٠٠ الخ ٠ وثمة اضطرابات اخرى يحدثها عدم وجود عناصر لبناء الأنسجة وصيانتها ، مثل الفيتامينات والاملاح المعدنية واليود والمعادن ٠ فحينما لا تتلقى الاعضاء المواد التى تحتاجها من العالم الخارجي عن طريق الأمعاء فانها تفقد قوة مقاومتها للامراض ويصاب تكوينها باضرار وتنتج السموم ٠٠ الخ ٠ وهناك ايضا امراض حيرت جميع الأطباء ، ومعاهد الابحاث الطبية فى أمريكا وأوربا وافريقية وآسيا واستراليا ، ومن بينهما مرض السرطان ، وامراض عصبية وعقلية كثيرة ٠

لقد أصاب الانسان تقدما عظيما في شئون الصحة منذ بداية هذا القرن ، فالسل في طريقه الى الزوال ، كما كادت تنعدم وفيات أمراض اسهال الأطفال والدفتريا والحمى التيفودية ٠٠ الخ ٠ وكذلك نقصت الامراض البكتيرية بشكل ملحوظ ٠ ولقد كان متوسط طول العمر عام ١٩٠٠ هو ٤٩ سنة فقط . فزاد الآن أكثر من ٦١ سنة ، وبذلك زادت فرصة الحياة أمام كل راشد ٠٠ ولكن ، على الرغم من كل هذه الانتصارات الطبية الباهرة فان مشكلة المرض مازالت بعيدة عن الحل ٠٠ وما زال المرض عبئا اقتصاديا ثقيلا على عاتق الدول والافراد ٠

ومما يدعو للأسف حقا ان الطب لم يستطع حتى الآن أن يقلل من الآلام البشرية الى الحد الذى يريد أن يدخله فى روعنا ٠ صحيح ان الوفيات الناجمة من الامراض المعدية نقصت كثيرا ، ولكن لامفر للانسان من الموت. وكثيرون منا يموتون من أمراض الانحلال ٠ وسنوات الحياة التى ظفرنا بها نتيجة للقضاء على الدفتريا والجدرى والحمى التيفودية ٠٠ الخ ، ندفع ثمنها آلاما مريرة تسببها الوفيات التى تحلق فوق الرءوس نتيجة للالتهابات المزمنة وبخاصة السرطان والسكر وأمراض القلب ٠٠ وعلاوة على ذلك فان الانسان معرض الآن ، كما كان معرضا من قبل ، لالتهاب الكلى والقروح المخية والتهاب الشرايين والزهرى ونزيف المخ وضغط الدم ، علاوة على الاضطراب العقلى والفسيولوجى والادبى الذى تسببه الامراض ٠٠ كما أنه معرض للاضطرابات العضوية الوظيفية التى تأتى نتيجة للافراط فى الطعام ، وعدم كفاية الرياضة ، والارهاق فى العمل .. ثم ان انعدام التوازن واختلال الجهاز العصبى الباطنى يؤدى الى الاصابة بكثير من أمراض المعدة والامعاء ٠ كما أصبحت أمراض القلب أكثر انتشارا ، وكذلك السكر ٠٠ وأمراض الجهاز العصبى الرئيسى لا عداد لها .. وكل انسان يتعرض فى حياته للاصابة بالنوراستانيا والانقباض العصبى اللذين ينتجهما الانفعال المستمر والقلق ٠ وعلى الرغم

من أن علم الصحة الحديث جعل الحياة الانسانية أكثر امنا ، واطول مدى وأوفر متعة ، فاننا لم نستطع بعد السيطرة على الأمراض ، وحقيقة الأمر أن الأمراض قد غيرت من طبيعتها ٠

لا شك في أن هذا التغيير جاء نتيجة لاستئصال شأفة الأمراض المعدية ، ولكنه قد يعزى ايضا الى التعديلات التي حدثت في تكوين الأنسجة تحت تأثير وسائل الحياة الجديدة ٠٠ اذ يبدو أن الجسم أصبح سريع التأثر بأمراض الانحلال ٠٠ فهو معرض بصفة مستمرة للصدمات العصبية والعقلية، والمواد السامة التي تنتجها الاعضاء المضطربة والتي يحويها الطعام والهواء .. وكذلك فانه يتأثر بما يطرأ على الوظائف الفسيولوجية والعقلية الهامة ٠ فقد لا يحتوي غذاء الانسان الرئيسي على المواد المغذية نفسها التي كانت متوافرة في طعامه فيما سلف من العهود. كما أن الإنتاج الضخم قد أحدث تعديلا في تأليف الدقيق والبيض واللبن والفاكهة والزبد على الرغم من أن هذه المواد قد احتفظت بمظهرها المألوف. وآية ذلك أن المخصبات الزراعية ، وإن كانت قد زادت من وفرة المحصولات من غير أن تعوض الأرض عن العناصر التي استهلكتها ، قد ساهمت بطريقة غير مباشرة في تغيير القيمة الغذائية للحبوب والخضراوات ٠٠٠ ولقد أرغم الدجاج ، بوساطة التغذية الصناعية وطرق الحياة الجديدة، على أن يدخل في نطاق المنتجين بالجملة.. افلم تتعدل صفات البيض؟ ومثل هذا السؤال يمكن القاؤه بالنسبة للبن ، لأن الابقار تحشد الآن بداخل الحظائر طوال العام وتغذى بأغذية صناعية ٠٠ ان علماء الصحة لم يولوا الأمراض الوراثية اهتماما كافيا واقتصرت دراساتهم على أحوال الحياة والتغذية واثرهما على الحالة الفسيولوجية والعقلية للانسان المتحضر ، ومع ذلك فان هذه الدراسة سطحية وغير كافية، كما أن أمد هذه الدراسات قصير ، وهم ، أي علماء التغذية ، قد ساهموا بذلك في اضعاف أجسامنا وأرواحنا وتركونا من غير حماية من امراض الانحلال، تلك الامراض التي جاءت نتيجة للحضارة ٠٠ اننا لن نستطيع أن نفهم خصائص هذه الأمراض قبل أن نتأمل طبيعية نشاطنا العقلي ٠٠ فالجسم والوجدان ، وان كانا بارزين ، الا أنهما غير منفصلين سواء في المرض أو في الصحة ٠

الفصل الرابع

النشاط العقلي

(١) رأي في عملية الشعور • العقل والروح • الاسئلة التي لامعنى لهـا • الانسان يتكون من جميع وجوه نشاطه المحدودة (٢) النشاط العقلي • قياسه ـ شروط نموه • الحقيقة العملية • البديهة • العقول المنطقية والسريعة الادراك • البصر المغناطيسي وتراسل الأفكار (٣) النشاط الأدبي • التغييرات الكيميائية والعاطفة • التكوين الخلقي • الجمال الخلقي (٤) نشاط علم الجمال • فن مشهور • الجمال واهميته العملية (٥) النشاط الذي لايدركه العقل • قهر النفس والتأمل • رأي في تجارب ما لايدركه العقل (٦) التناسق بين وجوه نشاط الشعور • الاحساس العقلي والخلقي وجوه النشاط العقلي والذوقي وما لايدركه العقل (٧) صلات الفعاليات الذهنية بالفعاليات الفسيولوجية ـ تاثير الغدد على الفكر • الانسان يفكر بدماغه وبسائر اعضائه • (٨) تاثير النشاط العقلي على النشاط العضوي • التفكير والعمل • الصلاة • المعجزات (٩) تاثير البيئة الاجتماعية على وجوه النشاط العقلي • ضمور الشعور (١٠) الامراض العقلية • صاحب العقل الضعيف والمجنون • الأسس العضوية للأمراض العقلية • ضعف العقل عند الكلاب • البيئة الاجتماعية والامراض العقلية •



يبـدى الجسم وجوه نشـاط أخرى ، مع ما يبـديه من النشـاط الفسـيولوجى ، وذلك فى وقت واحد . ويطلق على هذه الوجوه اسم النشـاط العقلى . وتعبر الاعضاء عن نفسها بالعمـل الآلى والحرارة والظـاهرة الكهربية والمبادلات الكيميائية القابلة للقيـاس بوساطة فنون الطبيعة والكيمياء . أما العقل والشعور فيكشف عن وجودهما بوساطة اجراءات أخرى ، مثل تلك التي تسـتخدم فى فحص النفس ودراسة السـلوك الانسانى . وادراك الشعور مرادف للتحليل الذى تجريه لأنفسنا ، ولما يقوم به أترابنا من البشر من التعبير عن ذاتهم . ولا شك فى أن ممـا يساعدنا على تفهم حقيقة الموضوع أن نقسم النشاط العقلى الى نشـاط عقلى وخلقى وذوقى ودينى ، ولو ان مثل هذا التبويب لا يزيد على كونه تبويبا صناعيا .. اذ أن الحقيقة أن الجسم والروح هما وجهان لشىء واحد استخلصتهما وسائل مختلفة وخلاصات مختلفة أيضا حصلنا عليهـا بعقلنا من وحدة وجودنا الصلبة .. والتناقض البادى بين المادة والعقل يمثل فقط تعارض نوعين من الفنون . ولهذا فان الغلطة التى وقع فيهـا « ديكارت » كانت اعتقاده بصحة هذه الخلاصات واعتباره المادة والعقل شيئين غير متجانسين كما هى الحال فى كل شيئين مختلفين . وقد كان لهذا التقسيم أثره البعيد فى تاريخ معرفتنا بالانسان : لانه أوجد مشكلة مزيفة لعلاقات الروح والجسم .

فحقيقة الأمر أنه ليست هناك مثل هذه العلاقات . فلا الروح ولا الجسم يمكن أن يفحصا كل منهما على حدة . وانما نحن نتأمل كائنا معقدا قسمت وجوه نشاطه الى نشاط فسيولوجى وعقلى بطريقة عرفية . بالطبع سيظل الانسان يتحدث عن الروح باعتبارها شيئا ذاتيا مثلما يتحدث عن غروب الشمس وشروقها على الرغم من أن كل انسان يعرف ، منذ أيام «جاليليو» ان الشمس غير متحركة نسبيا .. فالروح هى جانب نفسنا المحدود لطبيعتنا والذى يميز الانسان عن جميع الحيوانات الأخرى .. ونحن غير قادرين على تعريف هذه الذات المألوفة والشديدة الغموض .. ثم ، ما الفكر ، ذلك الكائن العجيب الذى يعيش فى أعماق ذاتنا من غير أن يستهلك أى قدر قابل للقياس من النشاط الكيميائى ؟ هل يتصل بأشكال النشاط المعروفة ؟ هل يمكن أن يكون منظم الكون وأنه ، مع تجاهـل الأطباء له ، أهم من الضوء قطعا ؟ ان العقل مخبأ بداخل مادة حية يهمله الفسيولوجيون والاقتصاديون اهمالا تاما كما لا يكاد الاطباء يلاحظونه . ومع ذلك فانه أعظم قوة فى هذا العالم ، فهل هو نتاج الخلايا العقلية ،

مثلما ينتج البنكرياس الانسولين ؛ وتنتج الكبد الصفراء ؟ ومن أية مواد يفرز ؟ هل يأتي من مواد كانت موجودة سلفا ؛ كما يأتي الجلوكوز من الجليكوجين ، أو الفيبرينوجين ؟ وهل يحتوى على نوع من النشاط يختلف عن ذلك الذي يدرسه الاطباء ، ويعبر عن نفسه بقوانين أخرى ، وتولده خلايا الغشاء المخي ، أو هل يجب اعتباره كائنا غير مادي ، وجد خارج الفراغ والزمن ، خارج أبعاد العالم الكوني ، ويدخل نفسه في مخنا بطريقة مجهولة لنا ؟

لقد وقف الفلاسفة العظماء حياتهم في جميع الازمان والبلدان على بحث هذه المعضلات ، ولكنهم لم يصلوا الى حلها · ونحن أيضا لانستطيع أن نمسك عن القاء الأسئلة ذاتها ، ولكن هذه الأسئلة ستظل من غير اجابة حتى يمكن اكتشاف وسائل جديدة للتغلغل الى عمق أبعد في الشعور ·· ومع ذلك ، فاننا نشعر بالحاجة الى المعرفة لا مجرد التأمل والحلم · فاذا أردنا تقدما لفهمنا هذا الجانب الجوهرى المحسوس لكائننا الحي ، وجب علينا أن نقوم بدراسة دقيقة للظواهر التي يمكننا الحصول عليها بوساطة طرقنا الراهنة للملاحظة ، وكذلك للعلاقات الموجودة بينها وبين وجوه النشاط الفسيولوجي · ويجب أيضا أن تكون لدينا الشجاعة الكافية لنستكشف تلك المناطق من الذات ، التي تغطي آفاقها بطبقات كثيفة من الضباب من جميع جوانبها .

يتكون الانسان من جميع وجوه نشاطه الفعلية والمحتملة ... والوظائف التي تظل ، في حقب معينة ، وفي بيئات معينة ، فعالة ، هي أيضا حقيقية مثل تلك التي تعبر عن نفسها بصفة دائمة ·· وتحتوى مؤلفات رايسبرويك « المدهش » على حقائق كثيرة مثل تلك التي تحتوى عليها مؤلفات « كلود برنار » · ويصف كتابا « زخرفة الزواج الروحي » و « مدخل دراسة الطب التجريبي » جانبين للكائن نفسه ، اولهما اقل انتشارا ، والآخر عادى · أما الوان النشاط الانساني ، التي بحثها افلاطون ، فاكثر تحديدا لطبيعتنا من الجوع والعطش والشهوة الجنسية والشراهة . ومنذ عصر النهضة أعطيت لبعض نواحي الانسان مكانة ملحوظة بصفة عرفية · ففصلت المادة عن العقل · ونسبت للمادة اهمية اكثر مما نسب الى العقل . ووجه علم الفسيولوجيا وعلم الطب اهتمامها الى الظواهر الكيميائية لوجوه نشاط الجسم المحدودة ، والاضطرابات العضوية التي تعبر عنها الاضرار التي تحدثها الجراثيم بالاغشية · أما علم الاجتماع فقد حلل الانسان بطريقة تكاد تكون فردية في نوعها من حيث قدرته على ادارة الآلات ، وانتاجه في العمل ، وقدرته كمستهلك ، وأهميته

الاقتصادية . في حين وقف علم الصحة جهوده على دراسة صحة الانسان ، والوسائل المؤدية الى زيادة عدد السكان ، ومنع الامراض المعدية ، وكل ما من شأنه أن يؤدي الى زيادة سلامتنا من الناحية الفسيولوجية .. في حين قصرت البيداجوجيا (فن التعليم) اهتمامها على تنمية النواحي العقلية والعضلية في الأطفال .. بيد أن هذه العلوم اهملت دراسة مختلف وجوه الشعور . وكان الأجدر بها ان تدرس الانسان في ضوء التقارب القائم بين الفسيولوجيا وعلم النفس .. كان يجب أن تستخدم بعدل المعلومات التي زودها بها تأمل الباطن ودراسة تصرف الانسان واخلاقه. فان هذين الفنين يؤديان الى الغاية نفسها . ولكن بعض الناس ينظرون الى الانسان من الداخل في حين ينظر اليه البعض الآخر من الخارج ، مع أنه ليس هناك سبب يحملنا على أن نعطي أحد الجانبين أية أهمية أكثر مما نعطيه للجانب الآخر .

٢

ان وجود الذكاء نظرية أولية اوجدتها الملاحظة . وتتخذ قوة ادراك العلاقات بين الاشياء أهمية معينة وشكلا معينا في كل فرد .. والذكاء قابل للقياس بوساطة فنون ملائمة . وهذه المقاييس تعالج فقط النواحي الاصلاحية للذكاء ، ومن ثم فانها لاتعطينا أية فكرة دقيقة عن أهمية العقل ، ولكنها تتيح لنا ترتيب الكائنات الحية ترتيبا تقريبيا . كما أنها مفيدة في اختيار الرجال الملائمين للأعمال غير الهامة ، مثل العمال وصغار كتبة المصارف والمخازن . وبالاضافة الى ذلك ، فقد أدت هذه المقاييس الى اظهار حقيقة هامة ، وتلك هي ضعف ذكاء معظم الأفراد . بالطبع هناك اختلاف واسع المدى في كمية وصفة ذكاء كل فرد .. فهناك رجال معينون يعتبرون عمالقة في هذا المضمار ، في حين يوجد كثيرون لهم صفات الاقزام في المضمار نفسه ، لكن كائن حي يولد مزودا بمقدرات عقلية مختلفة ، ولكن سواء أكانت هذه القوى عظيمة أم ضئيلة فانها تحتاج الى التدريب المستمر وبعض شروط خاصة في البيئة حتى يمكن أن تبلغ مستوى عاليا . ويمكن زيادة القوة العقلية بوساطة التعود على التفكير الدقيق ، ودراسة المنطق ، واستخدام اللغة الحسابية ، واتباع النظام العقلي وملاحظة الاشياء ملاحظة كاملة عميقة .. وبالعكس من ذلك فان الملاحظة غير الكاملة والسطحية وكذلك سرعة تعاقب الآثار ، وتعدد الصور ونقص النظام العقلي .. كل هذه تعوق نمو العقل .. اننا نعلم كيف أن مستوى الذكاء منخفض بين الاطفال الذين يقيمون في مدينة مزدحمة ، وبين جماهير الناس والحوادث ، وفي القطارات ، والسيارات ، وفي زحمة الطرقات ،

وفي السخافات التي نشاهدها في دور السينما ، وفي المدارس التي لاتدعو الحاجة فيها الى التركيز العقلي ٠٠ وهناك ايضا عـــوامل اخرى قادرة على تسهيل أو عرقلة نمو العقل ونضجه ٠٠ وتشمل هذه العوامل اتباع عادات معينة في الحياة والاكل ٠ بيد ان تاثيرها غير معروف بوضوح ٠ ويبدو ان الافراط في الطعام والاغراق في ممارســة الالعــاب الرياضية يمنعان تقدم العقل ٠ فالرياضيون بصفة عامة ليسوا اذكياء ٠٠ ومن المحتمل أن العقل يتطلب ـ لكي يصل الى اقصى درجات النمو ـ تجمع أحوال معينــة لم تتحقق الا في حقب معينة وفي أقطار معينة ايضـــــا ٠٠ فماذا كانت طريقة العيش والطعام والاحوال التعليمية للحقب التي ظهر فيها رجال أعظم الحقب شأنا في تاريخ الحضارة ؟ اننا نكاد نجهل جهلا تاما مورثات الذكاء ، ونؤمن بأن عقل الاطفال يمكن أن ينمي بوساطة تدريب ذاكرتهم وكذلك بالتداريب التي تطبق في المدارس العصرية ٠

ان العقل وحده لا يستطيع ايجاد العلم ، ولكنه عامل لا مفر منه في الابتداع ٠٠ والعلم ، بدوره ، يقوى العقل ٠٠ فقد جلب للانسانية موقفا عقليا جديدا ، علاوة على الوصول الى الحقيقة بوساطة الملاحظـــــة والتجريب والتفكير المنطقي ٠ فالحقيقة المستمدة من العلم تختلف اختلافا تاما عن تلك المستمدة من الايمان ٠ فالأخيرة أكثر عمقا ولا يمكن التشكيك فيها بالمجادلات ، انها تشبه الحقيقة التي يعطيها البصر المغناطيسي ، ولكن مما يدعو للغرابة أن هذه الحقيقة ليست غريبة على العلم ٠ اذ من الواضح ان الاكتشافات الكبيرة ليست نتاج العقل فقط ٠ فان العباقرة يملكون ـ الى جانب قوتهم على الملاحظة والفهم ـ صفات أخرى مثل البصيرة والخيال المبتدع ٠٠ فعن طريق البصيرة يتعلمون أشياء يجهلها الآخرون ، ويدركون العلاقات بين الظواهر شبه المنفصلة ، كما يحسون بطريقة لاشعورية ، بوجود الكنز غير المعروف ٠٠ وجميع عظماء الرجال وهب لهم الله بصيرة فهم يعرفون ، من غير تحليل أو تفكير ، ما الاشياء المهمة التي يجب عليهم أن يعرفوها ٠٠ ولهذا فان الزعيم الحقيقي للرجال لايكون بحـــاجة الى الاختبارات النفسية ، أو بطاقات التوصية حينما يريد أن يختار مساعديه كما أن في استطاعة القاضي الفذ أن يصدر حكما عادلا من غير الدخول في تفصيلات الحجج القانونية ، بل حتى اذا بدأ بحثه بالمقدمات المنطقيـــة الخاطئة كما قال « كاردوزو » ٠٠ اما العالم النابغـــة فيسلك بالغريزة الطريق المؤدي الى الاكتشافات ٠٠ ولقد كان يطلق على هذه الظاهرة اسم الالهام ، أو الوحي ، في الازمنة السابقة ٠

وينتمي العلماء الى نوعين مختلفين : المنطقي ، والسريع الادراك ٠

ويدين العلم بتقدمه الى هذين النوعين من العقل معا • فالعقل الحسابي مع كونه تركيبا منطقيا بحتا ، فانه يستعمل سرعة الادراك أيضا • ويوجد بين الحسابيين علماء سريعو الادراك ومنطقيون ، ومحللون وعلماء هندسة •• فقد كان « هرميت » و «ويرستراس» من العلماء السريعي الادراك ، أما « ريمان » و « برتراند » فكانا من المنطقيين •• ولقد تمت اكتشافات سرعة الادراك دائما بوساطة المنطق •• وسرعة الادراك وسيلة قوية ولكنها خطيرة لاكتساب المعرفة في الحياة العادية مثلما هي في العلم ، اذ أنه يكاد يصعب احيانا التفرقة بينها وبين الوهم • وأولئك الذين يعتمدون عليها اعتمادا كليا يتعرضون لارتكاب الأخطاء • فهي أبعد من أن تكون موضع الثقة التامة • فادراك الحقيقة من غير معاونة العقل مسألة تبدو غير مفهومة وثم جانب من جوانب العقل يشبه سرعة الاستنتاج من الملاحظة السريعة •• ومن الحالات التي لها هذه الطبيعة مايعلمه بعض كبار الاطباء أحيانا عن حالة مرضاهم الراهنة والمستقبلة • وتحدث ظاهرة مماثلة حينما يقدر المرء قيمة احد الرجال لأول وهلة ، او يشتم فضائله ورذائله • ولكن سرعة الادراك يمكن أن تتوافر من ناحية أخرى وهي مستقلة استقلالا تاما عن الملاحظة والعقل •• فقد تقودنا الى هدفنا في وقت لانعلم فيه كيف نبلغ هذا الهدف ، بل حتى أين يوجد •• وهذه الطريقة من المعرفة تكاد ترادف البصر المغناطيسي ، وهو الحاسة السادسة التي نادى بوجودها « تشارلس ريخت » •

ان البصر المغناطيسي وتراسل الأفكار معلومات أولية للملاحظة العلمية (١) وفي استطاعة من وهبت لهم هذه القوة ان يستشفوا افكار

(١) ان وجود ظاهرة تراسل الافكار ، مثل غيرها من الظواهر الميتافيزيقية الاخرى ، لاتلقى قبولا من جانب معظم علماء الحياة والاطباء ، ويجب ألا نلوم هؤلاء العلماء على موقفهم هذا ، لان هذه الظواهر استثنائية كما أنها خداعة .. فهي لايمكن اظهارها بقوة الارادة ، والى جانب ذلك فانها مخبأة في تلك الكومة الضخمة من الخرافات والاكاذيب والاوهام التي كدسها الجنس البشري في خلال قرون طويلة.. وعلى الرغم من انها ذكرت في كل بلد ، وفي كل حقبة من حقب التاريخ ، فانها لم تبحث علميا .. ولكن مهما يكن من أمر ، فانه من المحقق أن هذه الظواهر نشاط طبيعي للانسان وان كان نادر الحدوث . ولقد بدأ مؤلف هذا الكتاب دراسة هذه الظواهر حينما كان طالبا صغيرا في كلية الطب ، اذ اهتم بهذه المادة كما اهتم بمواد الفسيولوجيا والكيمياء والباثولوجيا ، وأدرك منذ وقت بعيد ، ما في الوسائل التي يستخدمها اخصائيو البحث الطبيعي من نقص . كذلك وجوه النقص التي تبدو في الجلسات التي يستخدم الوسطاء المحترفون فيها تجارب الهواة في اجراء تجاربهم .. ولقد كان للمؤلف ملاحظاته ، وكانت له تجاربه . وقد استخدم في هذا الفصل المعلومات التي اكتسبها بنفسه ، لا آراء الآخرين .. والمختلف دراسة الميتافزيقا عن دراسة الفسيولوجيا وعلم النفس ، فيجب ألا يتزعم العلماء ـ

الاشخاص الآخرين السرية من غير ان يستخدموا أعضاءهم الحسية ٠٠ كما أنهم يحسون بالأحداث السحيقة سواء من الناحية الفراغية أو من الناحية الزمنية ٠ وهذه الصفة استثنائية ، وهي لا تنمو الا في عدد قليل فقط من بني الانسان ٠ الا انهناك كثيرين يملكون هذه الصفة بحالة بدائية ٠٠ وهم يستخدمونها من غير بذل أي جهد وبطريقة تلقائية ٠٠ ويبدو البصر المغناطيسي مسألة عادية لمن يملكونه ٠ وهو يجلب لهم معلومات أكثر توكيدا من المعلومات التي يحصل الانسان عليها بوساطة اعضاء الحس ٠٠ فصاحب البصر المغناطيسي يقرأ افكار الآخرين بسهولة لاتضارعها الا سهولة قراءته لأسارير وجوههم – ولكن كلمتي (رؤية وشعور) لا تعبران بالدقة عن الظاهرة التي تحدث في شعوره ٠٠ انه لايلاحظ ، ولا يفكر ، انه يعرف ٠٠ ويبدو أن قراءة الافكار تتصل بالالهام العلمي والذوقي معا ، وكذلك بتراسل الافكار ٠٠ وتراسل الأفكار كثير الحدوث ٠ففي كثير من المناسبات ، في اوقات الموت او الخطر العظيم ، يدفع الفرد على انشاء علاقة معينة بشخص آخر ٠ فالرجل الذي كتب عليه الموت ، أو ان يصبح ضحية احدى الحوادث ، وان لم تعقب الوفاة اصابته في الحادث ، يبدو لصديقه وكأنه في حالة طبيعية لاغبار عليها ، لأن شبح الموت يظل عادة صامتا ٠ وقد يحدث أحيانا أن يعلن الشخص الذي سيموت أنه سيموت عما قريب ٠٠ وكذلك فان ذا البصر المغناطيسي قد يرى أيضا منظرا أو شخصا او قطعة من الارض على بعد سحيق ، ويكون في استطاعته ان يصفها بدقة تامة ٠٠ وهناك اشكال كثيرة لتراسل الافكار ، فان عددا من الاشخاص تلقوا ، مرة أو اثنتين ، في حياتهم رسالة تلقائية على الرغم من أن الله لم يهب لهم نعمة البصر المغناطيسي ٠

– بمظهرها غير المستقيم .. ولقد اجريت محاولات كثيرة ، كما هو معروف ، لتطبيق الفنون العلمية على البصر التناطيسي وتراسل الافكار ، ولاقت هذه التجارب نجاحا معتدلا . وقد أسست جمعية الابحاث النفسانية (البسيشية) بلندن عام ١٨٨٢ تحت رياسة «هنري سيد جويك » أستاذ الفلسفة الخلقية بجامعة كمبردج. وتأسس عام ١٩١٩ معهد دولي للميتافزيقا في باريس بموافقة الحكومة الفرنسية ، وكان من يمن الطالع ان أسندت رياسته الى العالم النفساني الكبير «ريشه» ومن بين اعضائه الطبيب الذائع الصيت «جوزيف ليبيه» أستاذ الطب بجامعة ليون ، كما يضم مجلس ادارته استاذا من مدرسة الطب بجامعة باريس وكثيرين من الاطباء ولقد كتب رئيسه «شارلس ريشه » كتابا عما وراء علم النفس ٠ وينشر المعهد مجلة ما وراء علم النفس .. اما في الولايات المتحدة فان هذا الفرع من دراسة علم النفس البشري لم يجتذب اهتمام المؤسسات والمعاهد العلمية .. ومع ذلك فان قسم الدراسات النفسية بجامعة ديوك قام باجراء بعض الابحاث البسيكولوجية الثمينة تحت ارشاد الدكتور «ج.ب.راين» .

وهكذا فان معرفة العالم الخارجي قد تصل الى الانسان عن طريق مصادر أخرى غير اعضاء الحس .. ومن المحقق أن الفكر قد ينتقل من فرد الى آخر ولو كانت تفصل بينهما مسافة كبيرة .. وهذه الحقائق التي تنتمي الى علم ما وراء النفس الجديد يجب أن تقبل على علاتها .. انهـــا تكون جزءا من الحقيقة .. وتعبر عن جانب نادر يكاد يكون غير معروف من أنفسنا .. ومن الجائز انها مسئولة عن الدقة العقلية الحاذقة التي تلاحظ في أفراد معينين . ياله من تغلغل غير عادي ذلك الذي ينتج من اتحاد العقل النظامي والاستعداد التلقائي . حقا .. ان العقل الذي هيأ لنا السيادة على العالم المادي ليس شيئا بسيطا .. اننا نعرف فقط جانبا واحدا من جوانبه . ونحن نحاول أن ننميه في المدارس والجامعات . وهذا الجانب ان هو الا قسم بسيط من النشاط الرائع الذي يتكون من التفكير والحكم والاهتمام الارادي والبصيرة ، وربما البصر المغناطيسي ايضـــا . فلمثل هذه الوظيفة يدين الانسان بقدرته على فهم الحقيقة وبيئته وزملائه أبناء آدم .. ونفسه .



ان النشـــــاط العقلي ظاهر ، وغير ظاهر في وقت واحد ، في الكومة المتـدفقة لحـــالاتنا الشـــعورية الاخرى .. انه وسيلة من كياننا ، وهـــو متغير مثلنا ايضا . ويمكننا ان نقـارنه بشريط سينمائي يسجل المراحل المتعاقبـــــة لقصة على سطح يختلف في درجة حساسيته من نقطة لأخرى .. بل انه أكثر ترادفا للوديان والتلال التي تحدثها موجات المحيط العاتية والتي تعكس بطريقة مختلفة السحب التي تعبر السماء .. فالعقل يبرز مرئياته فوق الشاشة الدائمة التغيير لحالاتنا المتأثرة . لآلامنا ومباهجنا . لحبنـــا وبغضنا .. ولكي ندرس هذه الناحية من أنفسنا فاننا نفصلها صناعيا عن الكل غير المنظور . وفي الحقيقة ان الشخص الذي يفكر ويلاحظ ويتعقل ، يكون في وقت واحد ، سعيدا أو تعسا ، مضطربا أو مطمئنا ، منتعشا أو منقبض الصدر ، بوساطة شهواته وبغضائه ورغباته . ومن ثم تتخذ الدنيا مظهرا مختلفا في نظره تبعا للحالات المؤثرة والفسيولوجية التي تتحرك في مؤخرة الشعور في اثناء النشاط العقلي .. ان كل انسان يعرف أن الحب والكراهية والغضب والخوف تستطيع أن تشيع الاضطراب حتى في المنطق .. ولكي تظهر هذه الحالات الشعورية نفسها فانها تحتاج الى احداث تعديلات معينة في المبادلات الكيميائية . وكلمـــا ازدادت شدة الاضطرابات العاطفية ، أصبحت هذه المبادلات أكثر نشاطا . ونحن نعرف أن المبادلات الكيميائية ، على العكس من ذلك ، اى لاينتابها اى تعـديل

بسبب العمل العقلي ، والوظائف المؤثرة ليست شديدة القرب من الوظائف الفسيولوجية ، انها تمنح كل مخلوق حي مزاجه .. وبتغير المزاج من شخص لآخر ومن جنس لآخر ... انه مزيج من الخصائص العقلية والفسيولوجية والتكوينية ·· انه الانسان ذاته · وهو مسئول عن ضعفه أو اعتداله او قوته ·· فما العوامل التي تؤدى الى ضعف المزاج في جماعات اجتماعية معينة في شعوب معينة ايضا ؟ يبدو أن قوة الحالات العاطفية تتضاءل حينما تزداد الثروة ، ويعمم التعليم . ويصبح الغذاء أكثر اتقانا ودسما ·· وقد لوحظ ، في الوقت نفسه ، ان الوظائف المؤثرة تنفصل عن العقل وتبالغ من غير مبرر في ابراز أهمية جوانب معينة من جوانبها · ومن الجائز أن اشكال الحياة والتعليم والطعام ، التي جلبتها لنا المدنية الحديثة ، تميل الى اعطائنا صفات الأغنام ، او أن تجعل حوافزنا العاطفية تنمو من غير انسجام أو تناسق ·

والنشاط الخلقي مرادف لاستعداد الانسان لأن يفرض على نفسه قاعدة معينة للسلوك ، وأن يختار مايعتبره الأحسن من بين وجوه تصرف كثيرة ، وأن يتخلص من أنانيته وحقده · انه يخلق فيه الشعور بالمسئولية والواجب · وهذه الحاسة الغريبة تلاحظ في عدد قليل فقط من الأشخاص ولكنها تظل مستترة في أكثر الناس ، بيد انه لايمكن انكار وجودها ·· فلو لم يكن الاحساس الأدبي موجودا ما جرع « سقراط » السم ·· ويمكن ملاحظة هذا الاحساس بحالة متقدمة من التطور في جماعات اجتماعية معينة وفي بلاد معينة · فقد ابرز الاحساس الادبي نفسه في جميع الاحقاب وظهرت أهميته الجوهرية منذ فجر تاريخ البشرية · وهو مرتبط بالاحساس العقلي والديني والشعور بالجمال ·· انه يحملنا على التفريق بين الصواب والخطأ ·· والارادة والعقل وظيفة واحدة في المخلوقات العالية التمدين · ومن الارادة والعقل تأتي جميع القيم الأدبية ·

من الواضح أن الاحساس الأدبي ، مثل النشاط العقلي ، يعتمد على حالات تركيبية ووظيفية معينة للجسم ، وهذه الحالات تنتج من التركيب الداخلي لانسجتنا وعقولنا ، وكذلك من عوامل أثرت فينا ابان نمونا ·ولقد اعرب « شوبنهور » عن رأيه ، في المحاضرة التي القاها عن أصل الأخلاق بالجمعية الملكية للعلوم بكوبنهاجن ، من أن أساس المبدأ الأدبي موجود في طبيعتنا ؛ وبعبارة أخرى ، ان الجنس البشرى يولدوبه ميل فطرى نحو الأنانية والضعة او العطف . وهذا الميل يظهر في مرحلة مبكرة جدا من الحياة ، ويراه الملاحظ المدقق بوضوح · وقد ذكر « جالافاردين » أن هناك أنانيين لايأبهون مطلقا بسعادة أترابهم من بني الانسان أو تعاستهم ·

وهناك المقودون الذين يشعرون باللذة وهم يشاهدون نكبات الآخرين وآلامهم ، بل حتى حينما يتسببون فى احداث هذه النكبات والآلام. وهناك قوم يستشعرون الألم حينما يستشعره أترابهم ، وتولد قوة العطف هذه ، الرحمة وفعل الخير والاعمال التى توحى بها هاتان الفضيلتان . والقدرة على الاحساس بآلام الآخرين صفة لازمة للانسان الذى يحاول تخفيف أعباء الحياة وآلامها عن اخوانه فى الانسانية .. وكل انسان يولد وهو مزود بقدر محدود من حب الخير أو الاعتدال أو الولع بالشر ، ولكن الاحساس الادبى ، مثل العقل ، يمكن تنميته بالتعليم ، والنظام ، وقوة الأرادة . ان تحديد الخير والشر ينهض على العقل وعلى التجارب السحيقة فى تاريخ البشرية .. انه مرتبط بالمطالب الاساسية للفرد والحياة الاجتماعية . ومع ذلك فانه عرفى الى حد ما ، الا أنه يجب أن يحدد بوضوح شديد لكل طبقات الأفراد فى كل حقبة من الزمن وفى كل دولة . فالخير مرادف للعدل وفعل الخير والجمال ، والشر مرادف للانانية والضعة والكآبة .ولقد بنيت قواعد الاخلاق النظرية فى المدنية العصرية على بقايا الأخلاق المسيحية . بيد أن أحدا لايطيعها . فقد نبذ الانسان العصرى كل نظام فى شهواته ، ومع ذلك فليست للآداب البيولوجية والصناعية اية قيمة عملية لانها آداب مصطنعة ولاتدخل فى اعتبارها الا ناحية واحدة من نواحى الانسان .. انها تتجاهل بعض وجوه نشاطنا التى هى أكثر أهمية ولاتزود الانسان بسلاح على درجة كافية من القوة ليحميه من رذائله الفطرية .

يجب على الانسان ان يفرض على نفسه قاعدة داخلية حتى يستطيع أن يحتفظ بتوازنه العقلى والعضوى .. ان الدولة قادرة على فرض القانون على الشعب بالقوة ، ولكنها لاتستطيع أن تفرض عليه الاخلاق . فيجب أن يدرك كل فرد ضرورة فعل الخير وتجنب فعل الشر ، وأن يرغم نفسه على اتباع هذا المنهاج ببذل جهد ارادى .

ان العقل ، وقوة الارادة ، والاخلاق ، ترتبط ببعضها ارتباطا وثيقا بيد أن الاحساس الادبى أهم بكثير من العقل ، وحينما ينعدم هذا الاحساس من أحد الشعوب فان كيانه الاجتماعى كله يبدأ فى الانهيار البطىء .. اننا لم نعط النشاط الأدبى مايستحقه من اهتمام فى الابحاث البيولوجية التى اجريناها حتى الآن ، فيجب أن ندرس الاحساس الادبى بطريقة ايجابية كتلك التى ندرس العقل بها . صحيح ، أن مثل هذه الدراسة صعب ، ولكن من السهل ادراك وجوه هذا الاحساس الكثيرة فى الافراد والجماعات . كذلك من الممكن تحليل الآثار الفسيولوجية والنفسية

والاجتماعية للأخلاق .. بالطبع ، لايمكن القيام بمثل هذه الابحاث فى معمل . فلا مفر من العمل الحقل .. فمازالت توجد حتى الآن جماعات بشرية تبدى مختلف الصفات للاحساس الادبى وكذلك نتائج انعدامه ، او وجوده بدرجات متفاوتة . وليس هناك شك فى أن وجوه النشاط الأدبى موجودة بداخل مملكة الملاحظة العلمية .

اننا قلما نشاهد افرادا يتبعون مثلا خلقيا أعلى فى تصرفاتهم فى المدنية العصرية ، ومع ذلك فامثال هؤلاء الافراد موجودون فعلا. اننا لانملك الا أن نلاحظ تصرفاتهم حينما نلتقى بهم .. أما الجمال الخلقى فاستثنائى وهو ظاهرة ملحوظة جدا .. والشخص الذى يفكر فيه ، ولو مرة واحدة ، لاينساه أبدا .. وهذا الشكل من أشكال الجمال أكثر تأثيرا بكثير من جمال الطبيعة والعلم .. انه يمنح أولئك الذين يملكونه هبات جليلة الشأن .. قوة عجيبة لايمكن ايضاحها .. انه يزيد قوة العقل ، ويوطد السلام بين الناس .. والجمال الأدبى يفوق العلم والفن من حيث انه أساس الحضارة .

٤

ان الاحساس بالجمال موجود فى الانسان البدائى مثلما هو موجود فى أكثر الناس تمدينا .. بل انه يبقى حينما ينطفىء نور العقل ؛ لان الأبله والمجنون قادران على الانتاج الفنى .. فخلق الاشكال أو سلسلة من الاصوات التى تستطيع ايقاظ الاحساس بالجمال ضرورة أولية بطبيعتنا فطالما تأمل الانسان بسرور الحيوانات والزهور والاشجار والسماء والمحيط والجبال . وقد استخدم الانسان أدواته الخشنة ، قبل فجر الحضارة ، ليرسم المنظر الجانبى للكائنات الحيةعلى الخشب والعاج والحجر.. أما الآن .. فحينما لا يطمس الاحساس بالجمال ، بوساطة التعليم والعادات اليومية أو غباوة العمل فى المصنع ، فان الانسان يستمتع بصناعة الأشياء تبعا لالهامه الخاص . انه يستمتع باحساس بالجمال فى تركيز اهتمامه فى مثل هذا العمل .

.. وما زال فى أوربا ، وبخاصة فى فرنسا ، طهاة وقصابون وقاطعو أحجار ، وصانعو أحذية خشبية ، ونجارون وحدادون وميكانيكيون هم فى الواقع فنانون ، فاولئك الذين يصنعون حلوى ذات أشكال جميلة ومذاق لذيذ ، والذين يجعلون من الدهن أشكال الانسان والحيوان ، والذين يصنعون أبوابا حديدية ذات اشكال رائعة ، والذين ينشئون قطعا أنيقة من الأثاث ، والذين يجعلون من الحجر أو الخشب تماثيل تقريبية ،

والذين ينسجون أقمشة قطنية أو حريرية جميلة ٠٠ أولئك جميعـــا يشعرون بلذة الابداع الفنية مثلما يشعر بها كبار المثالين والرســامين والموسيقيين والمهندسين ٠

ويظل تذوق الجمال كامنا في معظم الأفراد ، لأن الحضارة الصناعية أحاطتهم بمناظر قبيحة كريهة خشنة ، ولاننا تحولنا الى آلات ٠ فالعامل يقضي حياته وهو يكرر الاشارات والحركات نفسها آلاف المرات في كل يوم ٠٠ انه يصنع قطعا مفردة فقط ولكنه لا يصنع وحدة كاملة مطلقا ٠ أي انه غير مسموح له باستعمال عقله ٠٠ انه الجواد الأعمى الذي يدور في دائرة واحدة طول النهار ليخرج الماء من البئر ٠٠ ان الصناعة تحرم على الانسان استخدام وجوه نشاطه العقلي التي يمكن أن تجلب له قســطا من المتعة كل يوم ، لقد ارتكبت المدنية الحديثة خطأ كبيرا دائما بتضحية العقل في سبيل المادة ٠٠ خطأ تزداد خطورته يوما بعد يوم لأن احدا لا يثور ضدها ، ولأن الجميع يتقبلونه بسهولة كما يتقبلون الحيــاة غير الصحيحة في المدن الكبرى ، والسجن في المصانع ٠ ومع ذلك ، فان اولئك الذين يستشعرون مجرد الاحساس البدائي بالجمال في عملهم أكثر سعادة من أولئك الذين ينتجون لأن مجرد الانتاج يمكنهم من الاستهلاك ٠٠ ان الصناعة بشكلها الراهن حرمت العامل الابتداع والجمال ٠٠ وتعزى خشونة حضارتنا وكآبتها ، ولو جزئيا ، الى الكبت الذي نعاني منه في حياتنا اليومية التي لاتشتمل الا على أبسط اشكال الاستمتاع بالجمال ٠

ان تذوق الجمال يكشف عن نفسه في ابتداع الجمال وتامله معا ، فحينما نشعر بلذة الابتداع يهرب الشعور من نفسه ويستغرق استغراقا تاما في كائن آخر ٠٠ ان الجمال مصدر لايفرغ للسعادة بالنسبة لمن يكتشف مكانه ٠٠ انه مخبأ في كل مكان ٠٠ وينبع من الايدي التي تصوغ النماذج او تزخرف الادوات المنزلية ، أو تصنع قطع الاثاث ، او تنسج الحرير ، أو تنحت الرخام ، وكذلك التي تشــق الجلد البشري وتصلحه ٠٠ انه يشيع الحياة في فن الجراحة البغيض مثلما يشيعها في فن الرسامين والموسيقيين والشعراء ٠٠ وهو موجود أيضا في حسابات « جاليليو » وخيالات « دانتي » وفي تجارب « باستير » ، وفي شروق الشمس فوق صفحة المحيط ، وفي عواصف الشتاء فوق الجبال العالية ٠٠ ويصبح نافذا بشدة في العالم الخارجي الشاسع الأطراف وعوالم الذرة وفي تناسق خلايا المقل الضخم ، أو في تلك التضحية الصامتة التي يقدم عليها الانسان حين يهب حياته فداء لخلاص الآخرين ٠٠ ففي جميع اشكاله

الكثيرة يكون تذوق الجمـال انبل واهم زائر للعقل البشري الذى خلق عالمنا هذا .

ان الاحساس بالجمال لاينمو من تلقاء ذاته ، انه كائن في شعورنا ولكن بحالة خمول . ويظل فعالا في حقب وظروف معينة . ولكنه قد يختفي من شعوب كانت فيما سلف تفخر بفنانيها العظماء وما أنتجوه من تحف رائعة .. ففرنسا اليوم تحتقر بقايا ملكيتها (بفتح الميم واللام) الماضية بل انها تحطم بقايا هذه الملكية الطبيعية .. وأحفاد الرجال الذين تصوروا وأنشأوا دير « مونت سانت ميشيل » لم يعودوا يفهمون جماله . ولكنهم يقبلون بفرح تلك الكآبة التي لا توصف والتي تنبعث من المنازل العصرية في «نورماندى» و «بريتاني» ، وبخاصة في ضواحي باريس .. وباريس ، كمونت سانت ميشيل ومعظم المدن والقرى الفرنسية ، قد لحقها العار من الناحية التجارية الكئيبة .

ان حاسة تذوق الجمال تتعرض في تاريخ الحضارة لما يتعرض له الاحساس الادبي ، فهي تنمو حتى تبلغ ذروتها ثم تخبو ، ولا تلبث أن تختفي .

٥

اننا قلما نلاحظ في القوم المتحضرين ادلة تشير الى النشاط الذى لايدركه العقل ، او الحاسة الدينية (١) ان الميل الى التصوف ، حتى في أكثر أشكاله البدائية ، أمر شاذ ، بل انه أكثر استثناء من الشعور الأدبي ومع ذلك فانه لايزال احد وجوه النشاط البشرى الضرورية .. فقد اشربت الانسانية بالوحي الديني أكثر مما أشربت بالتفكير الفلسفي .. فقد كان الدين هو أساس الأسرة والحياة الاجتماعية في المدنية القديمة .

---

(١) على الرغم من ان النشاط الديني لعب دورا هاما في تاريخ البشرية ، فان الانسان لايستطيع ان يحصل بسهولة حتى على معتومات سطحية عن هذا الشكل ــ الذى اصبح الآن نادرا ــ ومن وظائفنا العقلية . بالطبع ان التاريخ الخاص بالزهد والتصوف تاريخ واسع ، وتعتبر مذبحة كبار المتصوفين المسيحيين موجودة تحت تصرفنا . وقد يلقى الانسان ، حتى في المدن الجديدة ، رجالا ونساء هم مراكز النشاط الديني الحقيقية . ومع ذلك ، فان المتصوفين بصفة عامة يبعدون عنا خلف اسوار الاديرة ، او انهم يشغلون مراكز متواضعة ولهذا فانهم يهملون اهمالا تاما .

لقد اهتم مؤلف هذا الكتاب بالصوفية والزهد في الوقت الذى اهتم فيه ــ

فما زالت الكتدرائيات وبقايا المعابد التي أنشأها أسلافنا تغطي ارض أوربا .. بالطبع ، ان معناها قلما يكون مفهوما في الوقت الحاضر فان السواد الأعظم من القوم العصريين يعتبرون الكنائس متاحف للديانات الميتة . وموقف السائحين الذين يزورون أوربا يدل بوضوح كيف ان الاحساس الديني استؤصل استئصالا تاما من الحياة العصرية . وكذلك الغى النشاط الصوفي من معظم الاديان .. حتى معناه نسي . ومن المحتمل ان مثل هذا التجاهل مسئول عن تدهور الكنائس ، لان قوة الدين تعتمد على تركيز النشاط الصوفي حيثما تنمو الحياة بصفة مستمرة . مهما يكن من امر فان الاحساس الديني لايزال حتى اليوم نشاطا لامفر منه بالنسبة لشعور عدد من الافراد .. كما أنه يظهر نفسه بين الأشخاص المثقفين ثقافة عالية ، ومن العجيب أن أديرة بعض الأديان تضيق بمن يحاولون الدخول اليها من الشبان والشابات الذين ينشدون دخول العالم الروحي عن طريق الزهد والتصوف .

وللنشاط الديني جوانب مختلفة مثل النشاط الادبي .. وهو يتكون ، في أبسط حالاته ، من تطلع مبهم نحو قوة تفوق الاشكال المادية والعقلية لعالمنا .. انه نوع من الصلاة غير المنطوقة ، انه بحث عن جمال اكثر نقاء من الجمال الفني أو العلمي . وهو مماثل لنشاط الجمال . لأن حب الجمال يؤدي الى التصوف . وبالاضافة الى ذلك ، فان الطقوس الدينية تقترن بأشكال مختلفة من الفن . ولهذا فمن السهل أن تنقلب الأغنية الى صلاة . وما زال الجمال الذى ينشده المتصوفون أكثر غنى واتساعا من المثل الاعلى الذى ينشده الفنان .. انه لا شكل له . ولا يمكن التعبير عنه بأية لغة ، ويختفي بداخل اشياء العالم المنظور، وقلما يظهر نفسه . ويتطلب السمو بالعقل نحو الذات العلية التي هي مصدر جميع الاشياء . نحو قوة ، بل مركز القوى ، نحو الله – جل جلاله – ففي كل حقبة من حقب التاريخ ،وفي كل شعب من الشعوب ، اشخاص يتمتعون بهذا الاحساس العجيب في درجة عالية .. ويكون التصوف المسيحي اعلى أشكال نشاط الدين المسيحي .

– بظواهر الميتافزيقا . وعرف عددا قليلا من المتصوفين الحقيقيين والقديسين ، ولهذا فانه لم يتردد مطلقا في الاشارة الى التصوف في كتابه هذا لانه شاهد ظواهره ، ولكنه يدرك ان وصف هذا الجانب من جوانب النشاط العقلي لن يسر العلماء أو رجال الدين . فأما العلماء فسينظرون الى هذه المحاولة على أنها سخافة أوجنون في حين سينظر اليها رجال الدين على اعتبار انها غير لائقة او عقيمة لان ظاهرة التصوف تتعلق بطريقة غير مباشرة بمملكة العلم ، ولهذين النقدين مايبررهما ، ومع ذلك فان من المستحيل الا تعد الصوفية من وجوه النشاط الانساني الاساسية.

ويحتوى التصوف ، في أعلى درجاته ، على فن متقن غاية الاتقان، ونظام دقيق صارم ، يبدأ أولا بالزهد ، اذ أنه من المستحيل على الانسان أن يدخل مملكة التصوف من غير التدرب على الزهد في متاع الدنيا ، مثلما هو مستحيل على الانسان أن يصبح رياضيا من غير تدريب بدني • ولما كان التدريب على الزهد شاقا للغاية فان رجالا قلائل جدا هم الذين يملكون الشجاعة الكافية على التقدم للتصوف ، فان الرجل الذى يعتزم القيام بهذه الرحلة الشاقة يجب عليه أن ينبذ متاع هذا العالم •• وأخيرا نفسه • وربما كان عليه بعد ذلك أن يعيش وقتا طويلا في ظلال الليل الروحي • وفى حين انه ينشد السمو الروحى من خالقه ويحزن لفساد نفسه وضعتها ، فانه يكابد تنقية حواسه ، وتلك هي أول واظلم مرحلة من مراحل التصوف • وهكذا يفطم المتصوف نفسه من نفسه •• فتنقلب صلاته تأملا ، ويدخل الحياة المنيرة ولكنه لايستطيع وصف ما يمر به من تجارب لأن عقله يهرب من الفراغ والزمن •



ان هـــذه الألوان الاســـاسية من النشـــاط لايتميز أحدها عن الآخر •• صحيح ، ان حدودها مناسبة ، ولكنها حدود صناعية ويمكن مقارنتهـــا بالأميبا التى تتـكون اطرافها الـــكثيرة الوقتية الزائفـــة من مادة واحدة •• انها تشبه أيضا الافلام المتطابقة التى تنشر وتظل غير مفهومة مالم يفصل أحدها عن الآخر •• ان كل شيء يحدث كما لو كانت الاسس البدنيـــة تبدى فيأثناء جريانها فيالزمن ، وفي وقت واحد ، وجوها كثيرة لوحدتها وجوها تقسمها فنوننا الى وجوه فسيولوجية ووجوه عقلية • وتحت وجوه الجسمالعقلية يعدلالنشاط البشريشكله وصفته وشدته بصفةمستمرة وتوصف هذه الظاهرة الأساسية البسيطة بأنها اتحاد وظائف مختلفة • وقد تولدت كثرة ظواهر العقل من ضرورة التنسيق • اذ أننا ، لـــكى نصف الشعور ، مضطرون الى تقسيمه الى أجزائه • وكما هيالحال في اطراف الأميبا الوقتية الزائفة من حيث انها الأميبا ذاتها ، فان جوانب الشعور هي الانسان نفسه ممتزجة فى وحدانيته •

ويكاد الذكاء يكون عديم الجدوى لمن لا يملكون شيئا آخر عداه • لان الشخص الذكى البحت انسان غير كامل • انه ليس سعيدا لانه غير قادر على ولوج العالم الذى يفهمه • اذ أن القدرة على فهم العـــلاقات الموجودة بين الظواهر تظل عقيمة مالم تتحد مع الوان أخرى من النشاط، مثل الاحساس الأدبى والعاطفى ، وقوة الارادة وأصالة الحكم والخيـــال

وبعض القوة العضوية · ويمكن فقط استخدامها ببذل الجهد · ولهـــذا يجب على من يرغبون فى الظفر بالمعرفة الحقيقية أن يحتملوا الاعدادالطويل الشاق · عليهم أن يستسلموا الى لون من التقشف ·

ان العقل يصبح غير منتج اذا لم يوجد التركيز · فاذا ما نظم العقل فانه يصبح قادرا على تعقب الحقيقة ·· ولكنه يحتاج الى مساعدة الاحساس الأدبى حتى يستطيع بلوغ هدفه ·· ان كبار العلماء يتصفون دائمـــا بالاخلاص العقلى ، وهم يتبعون الحقيقة حيثما تقودهم · انهم لايكفون أبدا عن محاولة استبدال الحقائق برغباتهم الخاصة ، كما أنهم لا يحـــاولون اخفاء هذه الحقائق حينما تثير لهم المتاعب . ذلك لأن على الشخص الذى يتلهف على تأمل الحقيقة ، ان يوطد دعائم السلام فى قرارة نفسه · يجب أن يكون عقله أشبه بماء البحيرة الساكن ·· ومـــع ذلك ، فان ألوان النشاط العاطفى ضرورة لاغنى عنها لتقدم العقل ، ولكن يجب أن تشتمل هذه الالوان على الحماسة فقط ؛ تلك العاطفة التى وصفها « باستير » بانهـــا الاله الداخلى ·· وينمو التفكير بداخل أولئك القادرين على الحب والبغضاء فقط · وهو يحتاج الى معاونة الجسم كله بجانب مســـاعدة الوظائف العقلية الاخرى · وحينما يرتقى العقل الى أعلى الذرا وتنـيره البديهة والخيال المبتدع ، فانه لايزال بحاجة الى اطار أدبى عضوى ·

ان امتناع نمو وجوه النشاط العاطفى أو الجمالى ، أو الدينى ،يخلق اشخاصا فى المرتبة الدنيا ، ذوى عقول ضيقة غير صحيحة · وعلى الرغم من أن التعليم العقلى يهيأ فى الوقت الحاضر لكل فرد فاننا مازلنا نشاهد أمثال هؤلاء الاشخاص فى كل مكان ·· وعلى كل حال ، فان الثقافة العالية ليست ضرورية لتخصب الشعور بالجمال والاحساس الدينى ، ولتنتج فنانين وشعراء ورجال دين ، وجميع أولئك الذين يتأملون مختلف وجوه الجمال من غير اهتمام ، وهذا الذى نقوله صحيح أيضا بالنسبة للاحساس الأدبى وأصالة الحكم ·· وجميع ألوان النشاط هذه تـــكاد تكون كافية فى حد ذاتها ·· انها لاتحتاج الى الاقتران بالذكاء الحاد لكى تهيىء للانسان استعداده للسعادة · فيجب أن يكون نموها هو الهدف الأسمى للتعليم لانها تهيىء التوازن للفرد · انها تجعل منه حجرا صلبا فى الصرح الاجتماعى ·· ولاشك فى أن الاحساس الادبى ضرورى أكثر من الذكاء بالنسبة لأولئك الذين يعملون على زيادة الحضارة الصناعية ·

ويختلف توزيع النشاط العقلى اختلافا كبيرا فى مختلف الجماعات الاجتماعية ، فأكثر الناس تمدينا يظهرون شكلا ابتدائيا فقط من الشعور انهم قادرون على العمل السهل الذى يؤمن حياة الفرد فى المجتمع العصرى··

انهم ينتجون ويستهلكون ويرضون شهواتهم الفسيولوجية . وهم أيضا يسرون بمشاهدة المباريات الرياضية والافلام السينمائية الصبيانية الشنة ، كما يسرون حينما ينقلون بسرعة من مكان الى آخر من غير بذل اي جهد ، وحينما يتطلعون الى الاشياء السريعة الحركة .. انهم ناعمون ، عاطفيون ، شهوانيون . قساة ، مجردون من الاحساس الادبي والديني والشعور بالجمال .. وامثال هؤلاء الاشخاص لاعداد لهم ، وقد ولدوا قطيعا ضخما من الاطفال الذين ظل عقلهم بدائيا وهم يكونون جزءا من الملايين الثلاثة من المجرمين الذين يعيشون مطلقي السراح ، او ينزلون ضيوفا على السجون ، ومن اصحاب العقول الضعيفة والمجانين الذين يتدفقون الى المصحات والمستشفيات المتخصصة .

ان معظم المجرمين غير الموجودين في الاصلاحيات ، ينتمون الى طبقة اعلى .. وهم مميزون بضمور وجوه نشاط معينة من الشعور . ومن ثم فان «المجرم بمولده» الذي اخترعه : لامبروزو » لا وجود له . بيد ان هناك اشخاصا ولدوا وهم يعانون من نقائص معينة فاصبحوا فيما بعد مجرمين . وحقيقة الأمر ، أن معظم المجرمين أشخاص عاديون ، وهم غالبا أكثر حذقا من رجال الشرطة والقضاة . ولكن علماء الاجتماع والمشتغلين بالشئون الاجتماعية لايلتقون بهم في اثناء زيارتهم للسجون .. ويظهر رجال العصابات واللصوص الذين تبرزهم السينما والصحف اليومية أحيانا ألوانا عادية ، وأحيانا تكون عالية المستوى ، من النشاط العقلي والعاطفي والديني . ولكن احساسهم الادبي لم ينم .

ان عدم التناسق في دنيا الشعور ظاهرة مميزة لعصرنا .. لقد نجحنا في منح الصحة العضوية لسكان المدينة العصرية ، ولكن ، على الرغم من المبالغ الضخمة التي ننفقها على التعليم ، فقد فشلنا في تنمية نشاطهم الادبي والعقلي نموا تاما . بل ان شعور الصفوة من الشعب ينقصه غالبا التناسق والقوة ، اذ ان وظائفها الأولية مشتتة ، فقيرة في صفتها ، وفي مستوى منخفض من الشدة . وقد يكون النقص تاماً في بعض هذه الوظائف .. ويمكن مقارنة عقل معظم الناس بخزان يحتوى على كمية صغيرة من ماء مشكوك في تركيبه وموجود تحت ضغط منخفض، وعقل الاقلية من هؤلاء الناس ، بخزان يحتوى على كمية كبيرة من ماء نقي موجود تحت ضغط عال .

ان أسعد الناس واكثرهم فائدة يتكونون من كل تام النمو من ناحية النشاط العقلي والادبي والعضوى .. وصفة هذه الألوان من النشاط وتوازنها تزود هذا الطراز من الناس بسموه على الآخرين .. وشدة

الوان النشاط هذه تقرر المستوى الاجتماعي الذي يمنح للفرد • انهــا تجعل منه تاجرا أو مدير مصرف ، أو طبيبا صغيرا أو أستاذا يشار اليه بالبنان ، او عمدة احدى القرى ، أو رئيس دولة •• ومن ثم يجب أن يكون الهدف الذي ترمي اليه جهودنا هو تربية أشخاص كاملين. فبمثل هؤلاء الاشخاص الكاملي النمو فقط يمكن بناء حضارة حقيقية •• وتوجد أيضا طبقة من الناس لامفر من وجودهم للمجتمع على الرغم من عدم انسجامهم معه ، كالمجرمين والمجانين • أولئك هم العباقرة ، وهؤلاء يتميزون بنمو ضخم لبعض وجوه نشاطهم السيكولوجي •• فالفنان الكبير ، أو العالم الكبير ، أو الفيلسوف الكبير : قلما يكون رجلا عظيما • انه عادة رجل من النوع العادي ويمتاز بنمو مفرط في جانب واحد • ويمكن مقارنة العظمة بقرحة تنمو فوق جسم عادي •• وهؤلاء الأشخاص الضعيفو التــوازن يكونون غالبا غير سعداء ولكنهم يقدمون للمجتمع كله خلاصة نبــوغهم الفذ • ونتج من عدم توازنهم تقدم الحضارة • ذلك لان الانسانية لم تفد شيئا على الاطلاق من جهود الجماهير •• وانما تدفع دائما الى الأمام بوساطة عاطفة عدد قليل من الأشخاص غير العاديين ، وبذلك اللهب المتاجج من ذكائهم •• وبمثلهم الأعلى في العلم والاحسان والجمال •



من الواضــــح ان النشـــاط العقلي يتــــوقف عـــلى وجوه النشاط الفسيولوجي • فقد لوحظ أن التعــديلات العضوية تتصل بتعاقب حالات الشــعور • وعلى العكس من ذلك ، فان حالات وظيفيــــة معينــــة للاعضـــاء هي التي تقرر الظواهر السيكولوجية ، ويعدل الكل المكون من الجسم والشعور بالعوامل العضوية والعقلية أيضا •• فالعقل والجسم يشتركان معا في الانسان مثلما يشترك الشكل والرخام في التمثال ، فالانسان لايستطيع أن يغير شكل التمثال من غير أن يحطم الرخام •• ويعتبر العقل أساس الوظائف السيكولوجية ، لأن تغير تركيبه نتيجــــة للجروح أو المرض يعقبه مباشرة حدوث اضطرابات عميقة في الشعور •• ومن المحتمل ان العقل يقحم نفسه في المادة بوساطة الخلايا المخية • وينمو الدماغ والذكاء في الاطفال في وقت واحد •• وحينما يحدث ضمور الشيخوخة ينقص الذكاء •• ووجود جراثيم الزهري حول الخلايا الهرمية يؤدى الى الاصابة بجنون العظمة • وحينما تهاجم فيروسات مرض النوم مادة الدماغ تظهر على الانسان اضطرابات الشخصية العميقة • ويتعرض النشاط العقلي لتغييرات مؤقتة تحت تأثير الكحول الذي يحمله الدم من المعدة الى الخلايا العصبية • ويعطل انخفاض ضغط الدم نتيجة للنزيف جميع ظـــواهر

الشعور ·· وبالجملة ، يلاحظ أن الحياة العقلية تتوقف على حالة المخ ·

ان هذه الملاحظات غير كافية للدلالة على أن العقل وحده هو عضو الشعور . وحقيقة الأمر · ان المراكز المخية لا تتكون من المادة العصبية فحسب · اذ انها تشتمل ايضا على سوائل غطست فيها الخلايا وينظم تاليفها بوساطة مصل الدم · ويحتوى مصل الدم على افرازات الغـــدة والنســيج التى تنتشر فى الجسم كله ، ولما كان كل عضو موجودا فى النخاع الشوكى بوساطة الدم والليمفا ، فمن ثم فان حالاتنا الشعورية مرتبطة بالتركيب الكيميائى لأخلاط العقل مثل ارتباطها بالحالة التركيبية لخلاياه وحينما يحرم الوسيط العضوى من افرازات غدد « السوبر ارينال » فان المريض يسقط فريسة للانقباض الشديد ويشبه حيوانا شرسا · وتؤدى الاضطرابات الوظيفية لغدة الثايارويد اما الى الهياج العصبى والعقلى أو الى البلادة وفقد الاحساس · وقد وجد معتوهون وضعاف عقول ومجرمون فى أسر أصبح تغير تركيب هذه الغدة فيها بسبب اصابتها بجروح أو بأمراض ، مسألة وراثية ·· ان كل انسان يعرف أن الشخصية البشرية قابلة للتعديل بوساطة أمراض الكبد والمعدة والأمعاء ، اذ من الواضح أن خلايا الاعضاء تفرز مواد معينة فى سوائل الجسم يكون لها رد فعل على وظائفنا العقلية والروحية ·

ان للخصية ــ أكثر من أى غدة أخرى ــ تأثيرا عميقا على قوة العقل وصفته ·· فكبار الشعراء والفنانين والقديسين والغزاة يكونون عادة اقوياء من الناحية الجنسية ·· ويؤدى استئصال الغدد الجنسية ــ حتى فى البالغين ــ الى حدوث بعض التعديلات فى الحالة العقلية ·· وتصبح النساء متبلدات الشعور بعــد استئصال المبيضين ، ويفقدن قسما من نشاطهن العقلى أو احساسهن الأدبى ·· كذلك تتعدل شخصية الرجال الذين تجرى لهم جراحة التعقيم (الخصى) بشكل ملحوظ ان كثيرا أو قليلا · ومن الجائز أن الجبن الذى اشتهر به « ابارادا » فى التاريخ حينما واجه حب « هلواز » العنيف وتضحيتها كان راجعا الى التشويه الوحشى الذى فرض عليه ·· لقد كان معظم الفنانين الكبار محبين كبارا ، اذ يبدو أن الالهام يتوقف على حالة معينة للغدد التناسلية ·· كما أن الحب ينبه العقل حينما لا يبلغ هدفه · فلو كانت « بياتريس » محظية « دانتى » لكان من المحتمل الا تظهر « الكوميديا الالهية » على الاطلاق . لقد كان كبار رجال الدين يستخدمون عادة تعبيرات أغنية سليمان ، ويبدو أن شهواتهم الجنسية الحادة كانت تدفعهم بقــوة أكثر فى طريق التضحية الكاملة · ان فى استطاعة زوجة العامل أن تطالبه بالجماع كل يوم ، ولكن

زوجة الفنان أو الفيلسوف لا تملك الحق في مطالبته بذلك دائما ٠٠ اذ من المعروف أن الافراط الجنسي يعرقل النشاط العقلي ٠ ويبدو أن العقل يحتاج الى وجود غدد جنسية حسنة النمو ، وكبت مؤقت للشهوة الجنسية حتى يستطيع ان يبلغ منتهى قوته ٠ ولقد أكد « فرويد » عن حق الاهمية القصوى للدوافع الجنسية في وجوه نشاط الشـــعور ٠ ومع ذلك فان ملاحظاته تتعلق بالمرضي على الاخص ٠ ومن ثم يجب ألا تعمم استنتاجاته بحيث تشمل الاشخاص العاديين وبخاصة أولئك الذين وهبـــوا جهازا عصبيا قويا وسيطرة على أنفسهم ٠٠ وفي حين يصبح الضعفاء ، المعتلو الأعصاب غير المتزنين ، أكثر شذوذا حينما تكبت شهواتهم الجنسية ، فان الاقوياء يصيرون أكثر قوة بممارسة هذا الشكل من الزهد ٠

ان ارتباط النشاط العقلي بالوظائف الفسيولوجية لايتفق مع الرأى الكلاسيكي الذي يضع الروح فقط في العقل ٠ فحقيقة الامر أنه يبدو أن الجسم كله هو أساس وجوه النشاط العقلية والروحية ٠ وان التفكير هو نتاج غدد الاندوكرين والنخاع الشوكي أيضا ، وكمال الجسم أمر لامفر منه لظواهر الشعور ، لأن الانسان يفكر ويخترع ويحب ويتألم ويبدى اعجابه ويصلي ، بعقله وجميع أعضائه ٠



من المحتمل ان تشكل حالة عضوية تعبيرا عضـــويا يتصـــل بها ، فالعواطف ، كما هو معروف جيـــدا ، هي التي تقرر تمدد أو تقلص الأوردة الصـــغيرة عن طريق الاعصـــاب المحركة ٠ فهي اذن تقترن بتغييرات في دورة الدم في الخلايا والاعضاء ٠ فالفرح يجعل جلد الوجه يتوهج في حين يكسبه الغضب والخوف لونا أبيض ٠٠ وقد تحدث الأنباء السيئة تقلصا في الأوردة الجوفاء أو اينميا القلب والموت المفاجيء في أشخاص معينين ٠ كما ان الحالات العاطفية تؤثر في الغدد كلها ، وذلك بزيادة دورتها أو نقصها ٠٠ انها تنبه أو توقف الافرازات او تحدث تعديلا في تركيبهـــا الكيميائي ٠٠ فالرغبة في الطعام تثير اللعاب حتى ولو لم يكن هناك أى طعام ٠٠ نكلاب بافلوف كان لعابها يسيل على أثر سماعها صوت جرس لان جرسا دق قبل ذلك ، حينما كانت الحيوانات تطعم ٠ وقد تؤدي العاطفة الى اثارة نشاط عمليات ميكانيكية معقدة ٠ فحينما يثير الانسان عاطفة الخوف في قط ، كما فعل «كانون» في تجربته المشهورة ، فان اوعية غدد « السوبر اريتال » تتمدد ، وتفرز الغدد الادرينالين ، ويزيد الأدرينالين ضغط الدم وسرعة دورته ويهيىء الجسم كله اما للهجوم أو للدفاع ٠

وهكذا حينما تكون عواطف الحسد والكراهية والخوف مألوفة فانها تصبح قادرة على احداث تغييرات عضوية وأمراض حقيقية • والآلام الأدبية تفسد الصحة فسادا عظيما •• ولذلك فان رجال الاعمال الذين لايعرفون كيف يقهرون القلق يموتون صغارا • ولقد كان الأطباء القدامي يظنون ان الأحزان الطويلة الأمد والقلق المستمر تعبد الطريق للاصابة بالسرطان •• ان العواطف تحدث تعديلات كبيرة في الأنسجة والأخلاط ، وبالأخص في الاشخاص الشديدي الحساسية.. فقد ابيض شعر رأس امرأة بلجيكية كان الالمان قد حكموا عليها بالاعدام في الليلة السابقة لتنفيذ الحكم فيها •• وثمة امرأة أخرى أصيبت بطفح جلدي في أثناء احدى الغارات الجوية وكان هذا الطفح يزداد احمرارا واتساعا بعد انفجار كل قنبلة • ومثل هذه الظواهر بعيدة عن أن تكون استثنائية أو شـاذة ، فقـد برهن « جولترين » على أن الصدمة الأدبية قد تحدث تغييرات ملحوظة في الدم• اذ حدث أن تعرض أحد المرضى لخوف عظيم فهبط ضغط دمه، ونقص عدد كريات دمه البيضاء ، وكذلك الفترة التي استغرقها تخثر بلازما الدم •

ان في استطاعة التفكير أن يولد أمراضا عضوية بصفة عامة • ومن ثم فان عدم استقرار الحياة العصرية ، والانفعال الدائم ، وانعدام الأمن ، تخلق حالات من الشعور تجلب الاضطرابات العصبية والعضوية للمعدة والأمعاء ، كذلك نقص التغذية وتسرب الجراثيم المعوية الى الدورة الدموية والتهاب الكلى وما يصحبه من أمراض الكلى والمثانة ان هي الا النتـائج البعيدة لعدم التوازن العقلي والأدبي •• ومثل هذه الامراض تكاد تكون غير معروفة في الجماعات التي تحيا حياة بسيطة ؛ وليست على القدر الذي ذكرناه من الانفعال ، كما أن القلق فيها غير دائم • وبالمثل فان الاشخاص الذين يحافظون على سلام ذاتهم الباطنية وسط ضوضاء المدينة الحديثة ، محصنون ضد الاضطرابات العصبية والعضوية •

يجب أن يظل النشاط الفسيولوجي خارج حقل الشعور ، اذ انه لا يلبث أن يصاب بالاضطراب حينما نوليه اهتمامنا • ولذلك فان التحليل النفسي ، حينما يوجه عقل المريض نحو نفسه ، قد يزيد من حالة عدم التوازن • ومن ثم فانه من الأفضل أن يهرب الانسان من نفسه ببذل جهد لايشتت عقله بدلا من الاستغراق في تحليل نفسه •• اذ أننا حينما نوجه نشاطنا نحو غاية محدودة نجعل وظائفنا العقلية والعضوية كاملة التنسيق • لأن توحيد الرغبات وتوجيه العقل نحو غاية واحـدة ينتج ضربا من السلام الداخلي • ولكن الانسان يشتت نفسه بالتفـكير مثلما يشتتها بالعمل • ومع ذلك فانه يجدر به الا يقنع بتأمل جمال المحيط

والجبال والسحب وروائع ما انتجه الفنانون والشعراء ، والمبادىء السامية التي تمخضت عنها عقول الفلاسفة والعمليات الحسابية التي تعبر عن القوانين الطبيعية • وانما يجب عليه ايضا أن يكون الروح التي تكافح لبلوغ مثل أدبي عال ، وتبحث عن النور في ظلمات هذا العالم ، وتسير قدما فيطريق الدين ، وتنبذ نفسها لكي تفهم الاساس غير المنظور لهذا العالم •

ان توحيد نشاط الشعور يؤدي الى تنـــاسق أعظم بين الوظائف العضوية والعقلية ، ولهذا ندر أن توجد الامراض العصبية وأمراض التغذية والاجرام والجنون بين الجماعات التي نما فيها الشعور الادبي والعقـل في وقت واحد .. كما يكون الفرد اكثر سعادة في مثل هذه الجماعات.. بيد أنه حينما يصبح النشاط السيكولوجي اكثر شدة وتخصصا فانه قد يجلب اضطرابات صحية معينة • فالاشخاص الذين يتتبعون مثـلا خلقية أو عنمية أو دينية عليا لا ينشبدون الأمان او طول العمر • وهم يضحون بأنفسهم في سبيل هذه المثل العليا ، ويبدو أيضا أن حالات معينة من الشعور تحدث تغييرات باثولوجية (مرضية) حقيقية • فقد تعرض أكثر المتعبدين الكبار لمتاعب سيكولوجية وعقلية ولو لفترة محدودة من حياتهم• وعلاوة على ذلك فقد يقترن التأمل بظاهرة عصبية تشبه ظواهر الهستريا او البصر المغناطيسي والنا لنقرأ في تاريخ القديسين وصفا لحالات التحول واتصال الافكار ، ورؤية أحداث وقعت على بعد ، بل للطيش أيضا • وقد قرر بعض رفاق العابدين المسيحيين أنهم أبدوا مثل هذه الظاهرة الغريبة • فكان المتعبد يستغرق استغراقا تاما في عبادته فلا يعي العالم الخارجي مطلقا • ومن ثم فانه لا يلبثأن يرتفع برفق عن الارض • بيد أنه لم يمكن حتى الآن اتيان هذه الحقائق الخارقة الى محيط حقل الملاحظة العلمية •

وقد يحدث نشاط روحي معين تعديلا تشريحيـــا ووظيفيـــا في الأنسجة والأعضاء ، وتلاحظ هذه الظواهر العضوية في ظروف مختلفة ، من بينها حالة العبادة • فالصلاة ، كما يجب أن تفهم ، ليست مجرد ترديد آلي للطقوس ، ولكنها ارتفاع لايدركه العقل ، انها اســـــتغراق الشعور في تأمل مبدأ يخترق عالمنا ويسمو عليه • ومثـــل هـــذه الحالة السيكولوجية ليست عقلية •• ان الفلاسفة والعلماء لايفهمونها ، كما انها صعبة المنال عليهم • ولكن يبدو أن الشخص المتجرد من حب متاع الدنيا يشعر بالله بمثل السهولة التي يشعر فيها بحرارة الشمس أو بعطف أحد اصدقائه عليه •

ان الصلاة ، التي تعقبها تأثيرات عضوية ، ذات طبيعة خاصة • فهي أولا لاتهتم بالذات ، اذ يقدم الانسان نفسه فيها لله ، فيقف أمامه كما تقف اللوحة الفنية أمام الرسام ، والتمثال أمام النحات ، وهو يطلب منه ــ جل جلاله ــ أن يسبغ عليه رحمته، ثم يكشف له ــ سبحانه وتعالى ــ عن مطالبه ومطالب اخوانه في المرض • وفي العادة يشفي المريض ، الذي لايصلي من أجل نفسه ، ولكن من أجل شخص آخر • ويتطلب مثل هذا النوع من الصلاة انكار الذات انكارا تاما ــ وهذا نوع سام من الزهد والتقشف •• والرجل المتواضع والجاهل والفقير أكثر اقتدارا على انكار الذات من الرجل الغني والمثقف •• وحينما تكتسب الصلاة مثل هذه الصفات فقد تؤدي الى حدوث ظاهرة غريبة هي المعجزة •

ففي جميع البلاد والأزمان آمن الناس بوجود المعجزات وبشفاء المرضى سريعا في أماكن الحج ، وفي معابد معينة (١) بيد أن قوة العلم الدافعة ابان القرن التاسع عشر جعلت مثل هذا الايمان يختفي اختفاء تاما •• ولقد كان المعترف به بصفة عامة ان مثل هذه المعجزات لم تحدث فحسب ، بل انها مستحيلة الحدوث أيضا ، فكما ان قوانين علم الحرارة الديناميكي تجعل الحركة المستمرة مستحيلة فان القوانين السيكولوجية

---

(١) ان شفاء المعجزات نادر الحدوث ولكن على الرغم من حالاته القليلة فانه يدل على وجود عمليات عضوية وعقلية لانعلم عنها شيئا . انه يدل على أن لحالات عبادة معينة ، مثل الصلاة ، تأثيرات قطعية .. انها حقائق قوية لايمكن التغاضي عن شأنها ويجب أن يحسب حسابها . ويعرف الكاتب أن المعجزات بعيدة عن الرأي العلمي المستقيم مثل وجوه النشاط الغامضة . ولهذا فان بحث مثل هذه الظواهر يعتبر أكثر دقة من بحث تراسل الافكار والبصر المغناطيسي . بيد أنه يتعين على العلم أن يستكشف حقل المعرفة . ولقد حاول المؤلف ان يتعلم خصائص هذه الطريقة في الشفاء ، مثلما تعلم طرقه العادية . وبدأ دراساته لها عام ١٩٠٢ ، أي في وقت كانت وثائق هذا العلم نادرة فيه ، وكان من الصعب جدا على طبيب شاب ، ومن الخطر على حياته المستقبلة ، أن يبدي أي اهتمام بمثل هذا الموضوع .. أما اليوم ففي امكان اي طبيب أن يلاحظ المرضى الذين يحضرون الى «لورد» ويفحص السجلات المحفوظة في المكتب الطبي ــ « ولورد » مركز لاتحاد طبي دولي ويتكون من عدد كبير من الاعضاء ــ وقد أخذت الكتب والنشرات التي تبحث الشفاء الاعجازي تنمو وتكثر ببطء . ومن ثم بدأ الاطباء يصبحون أكثر اهتماما بهذه الحقائق الخارقة ، ولقد ابلغت حالات كثيرة للجمعية الطبية «ببوردو» بوساطة أساتذة مدرسة الطب والدين باكاديمية نيويورك الطبية التي يرأسها الدكتور «بيترسون» فبعثت الجمعية حديثا بأحد اعضائها الى «لورد» لكي يبدأ في دراسة هذا الموضوع الهام ، ويرفع اليها نتائج دراساته وابحاثه .

تعارض المعجزات • ذلك هو اذن موقف علماء النفس والأطباء •• ومع ذلك ، فبالنظر الى الحقائق التي لوحظت في خلال الخمسين عاما الأخيرة فلن يكون في الامكان الاصرار على هذا الموقف فان اكثر حالات الشفاء الاعجازى أهمية هي التي سجلها المركز الطبي للورد •• اما فكرتنـــا الحالية عن تأثير الصلاة على الامراض الباثولوجية فقائمة علىملاحظة المرضى الذين شفوا فورا من مختلف الامراض مثل سل البريتون ، والخراجات الباردة ، والتهاب العظام ، والجروح العفنة ، وسل الأنسجة والسرطان •• الخ ، وتختلف عملية الشفاء قليلا من شخص لآخر وغالبا مايشعر المريض بألم حاد يعقبة على الفور احساس مفاجيء بالشفاء •• ففي ثوان معدودة ، او دقائق معدودة ، أو على الأكثر في ساعات معدودة ، تلتئم الجروح وتختفي الاعراض الباثولوجية (المرضـــية) ويســـترد المريض « شهيته » •• وقد تختفي الاضطرابات الوظيفية احيانا قبل أن تصلح الجروح التشريحية • وقد تستمر التشوهات الهيكلية الناتجة من «مرض بوت » او الغدد السرطانية ، يومين او ثلاثة أيام بعد شـــفاء القروح الرئيسية •• وتتصف المعجزة الرئيسية بسرعة متناهية في عمليـــة الاصلاح العضوى •• وليس هناك شك في ان درجة التئام النقـــائص التشريحية أكثر بكثير من الدرجة العادية •• بيد أن الشرط الذي لامفر منه لحدوث الظاهرة هو : الصلاة •• الا أنه لاتوجد ضرورة تدعو المريض نفسه للصلاة أو أن يكون على أية درجة من الايمـــان الديني . وانمـا يكفي ان يصلي احد الموجودين حوله •

ان لمثل هذه الحقائق مغزى عظيما •• فانها تدل على حقيقة علاقات معينة ؛ ذات طبيعة مازالت غير معروفة ؛ بين العمليـــات السيكولوجية والعضـــوية ؛ وتبرهن على الأهمية الواضحة للنشـــاط الروحي التي أهمل علماء الصحة والاطباءوالمربون ورجال الاجتمـــاع دراستها اهمالا يكاد يكون تاما .. انها تفتح للانسان عالما جديدا .



يتـــأثر النشـــاط العقـــلي بالبيئة الاجتمـــاعية تأثرا كبيرا مثـــل تأثره بسوائل الجسم • وهو كالنشـــاط الفسيولوجي ، يتحسن بالمران والتدريب••اذ أن ضرورات الحياة العادية تدفع الاعضـــاء والعظــــام والعضـــلات الى العمل من غير انقطاع . وهكذا تضطر الى النمو • ولكنها لاتلبث أن تصبح دليل جبال الالب يفوق كثيرا تكوين ساكن مدينة نيويورك •• ومع ذلك تبعا لطريقة حياة الفرد ، منسجمة أن كثيرا او قليلا ، وقوية •• ان تكوين فان أعصاب الاخير وعضلاته كافية لحياة الجلوس التي يحياها • أما العقل

فعلى العكس من ذلك: لا ينتشر من تلقاء ذاته . فابن الاديب الذى لايرث معلومات أبيه . و اذا ترك وحده فى جزيرة مهجورة فانه لن يكون أحسن حالا من رجال كرومانيون ، لان قوى العقل تظل جوهرية فى حالة انعدام التعليم والبيئة التىتحمل طابع اعمال اسلاف العقلية والادبيةوالعاطفية والدينية .. ان الحالة السيكولوجية للجماعة الاجتماعية تقرر ـ الى حد بعيد ـ عدد ظواهر شعور الفرد وصفتها وشدتها .. فاذا كانت البيئة الاجتماعية متوسطة فان العقل والاحساس يفشلان فى النمو . وقدتفشل وجوه النشاط هذه فشلا تاما بما يحيط بالانسان من عوامل السوء. اذ اننا غارقون فى عادات محيطنا مثل تفرق خلايا النسيج فى السوائل العضوية .. ونحن ، مثل هذه الخلايا ، عاجزون عن الدفاع عن انفسنا ضد تأثير المجتمع .. ان الجسم يقاوم العالم الكونى بقوة اكثر مما يقاوم بها العالم النفسى .. انه محروس ضد غارات أعدائه الطبيعية والكيميائية بوساطة الجلد والأغشية المخاطية للجهازين التنفسى والهضمى .. اما حدود العقل ، فعلى العكس من ذلك ، انها مفتوحة . وهكذا يتعرض الشعور لهجوم المحيط العقلى والروحى . وتبعا لطبيعة هذا الهجوم ينمو العقل اما فى حالة طبيعية او ناقصا .

ويعتمد العقل ، الى درجة كبيرة ، على التعليم والبيئة ، وكذلك على النظام الداخلى والافكار المتداولة فى زمن الانسان وبيئته ، كما يجب أن يصاغ العقل بوساطة عادات التفكير المنطقى ، واللغة الحسابية ، وكذلك بوساطة الدراسة المنسقة للبشر والعلوم .. ان مدرسى المدارس واساتذة الجامعات وكذلك المكتبات والمعامل والكتب والمجلات ، وسائل مناسبة لتنمية العقل .. وحتى اذا لم يوجد الاساتذة فان بالامكان الاكتفاء بالكتب لتحقيق هذه الغاية .. فقد يعيش الانسان فى بيئة اجتماعية غير مثقفة ولكنه ، مع ذلك ، يكتسب ثقافة عالية ، فان تعليم العقل سهل نسبيا ، ولكن تكوين النشاط الأدبى والعاطفى والدينى شاق للغاية . كما أن تأثير البيئة على هذه الجوانب من الشعور اكثر دقة بكثير .. ولن يستطيع احد أن يتعلم كيف يميز الصواب من الخطا ، والجمال من القبح ، بتلقى منهاج من المحاضرات ، لأن الاخلاق والفن والدين لاتدرس مثل القواعد والحساب والتاريخ . فالاحساس والمعرفة حالتان عقليتان مختلفتان اختلافا كبيرا .. والتدريس الرسمى يصل الى العقل فقط .. أما الاحساس الأدبى والدينى والشعور بالجمال فيمكن تعلمها فقط حينما تكون موجودة فى محيطنا ، كما يجب أن تكون جزءا من حياتنا اليومية .. لقد ذكرنا ان نمو العقل يمكن ان يتحقق بالتدريب والمران ، فى حين أن وجوه

نشاط الشعور الاخرى تتطلب وجود جماعة يحدد وجودها ذاتية هـذه الوجوه .

ان الحضارة لم تفلح حتى الآن في خلق بيئة مناسبة للنشـاط العقلي . وترجع القيمة العقلية والروحية المنخفضة لمعظم بنى الانسان ، الى حد كبير ،للنقائص الموجودة في جوهم السيكولوجي . اذ أن تفوق المادة ومبادىء دين الصناعة حطمت الثقافة والجمال والأخـلاق كما عرفتها الحضارة المسيحية أم العلم الحديث .. كما ان الجماعات الاجتماعية الصغيرة التي لها شخصيتها وتقاليدها الخاصة تحطمت بفعل التغيرات التى طرأت على عاداتها .. وتدهورت الطبقات المثقفة لانتشار الصـحف انتشارا واسع المدى وكذلك الادب الرخيص والراديو ودور السينما . ومن ثم فان ازدياد الطبقة الغبية آخذ في الازدياد باطراد على الرغم من كمـال المناهج التي تدرس في المدارس والكليات والجامعـات ومن العجيب أن بلادة الذهن توجد غالبا حينما تتقدم المعرفة العلمية .. ان اطفال وطلبة المدارس يكونون عقلهم من البرامج السخيفة التي توضع لوسائل التسلية العامة ، ومن ثم فان البيئة الاجتماعية تناهض نمو العقل بكل قوتها بدلا من ان تعمل على هذا النمو .. ومع ذلك ، فانها اكثر ترفقا بنمو تقدير الجمال . فقد وردت امريكا موسيقيين عظماء لأوربا .. ونظمت متاحفها ببهاء ليس له مثيل حتى الآن .. مما يدل على ان الفن الصـناعي ينمو بسرعة ، كما دخل الفن الهندسي في حقبة انتصاره ، وقد غيرت الابنية ذات البهاء الخارق، وجه المدن الكبيرة.. واصبح فى استطاعة كل فرد أن ينمي احساسه العاطفي الى حد معين ، ان شاء ذلك .

يكاد المجتمع الحديث أن يهمل الاحساس الأدبي اهمالا تاما .. بل لقد كبتنا مظاهره فعلا .. فقد أشطبنا جميعا الرغبة فى التخلص من المسئولية . اما أولئك الذين يميزون الخير من الشر ويعملون ويتحفظون فانهم يظلون فقراء وينظر اليهم بضيق وتأفف .. والمرأة ، التي أنجبت عدة اطفال ووقفت نفسـها على تعليمهم بدلا من الاهتمـام بمستقبلها الخاص ، تعتبر ضعيفة العقل .. واذا ادخر رجل بعض المال لزوجته وتعليم أولاده سرق منه هذا المال بوساطة الماليين اصحاب المشروعات ، او اخذته الحكومة ووزعته على هؤلاء الذين نزل الفقر بساحتهم بسبب سوء تصرفهم ولغفلتهم وقصر نظر اصحاب المصـانع ومديرى المصـارف والاقتصـاديين .

ان الفنانين ورجال العلم يزودون المجتمع بالجمال والصحة والثروة .. وهم يعيشون ويموتون في فقر ، فى حين أن اللصـوص يتمتعون

بالرخاء في وقت السلام • كما يحمي رجال الشرطة رجال العصابات ويحترمهم القضاة •• انهم الأبطال الذين يعجب الأطفال بهم في السينما ويقلدونهم في ألاعيبهم •• أى ان للرجل الثرى كل الحقوق ، ففي استطاعته ان ينبذ زوجته الطاعنة في السن ، ويهجر امه المحتاجة لتقع فريسة الفقر ويسرق هؤلاء الذين آمنوه على أموالهم من غير أن يفقد اعتبار اصدقائه • كما أن الشذوذ الجنسي آخذ في الانتشار ، بعد أن طرحت الآداب الجنسية جانبا •• وأصبح المحللون النفسانيون يستعرضون حياة الرجال والنساء الزوجية • ولم يعد هناك خلاف بين الخطأ والصواب ، والعدل والظلم • فالمجرمون يتمتعون بالحرية بين جمهرة السكان ، وليس هناك من يبدى اعتراضا على وجودهم •• ولقد جعل القساوسة الدين شبيها بالتموين ، لكل فرد منه قسط معين ، وحطموا الأسس الغامضة ولكنهم لم ينجحوا في اجتذاب القوم العصريين • ومن ثم فانهم يعظون عبثا أصحاب الأخلاق الضعيفة في كنائسهم نصف الفارغة كل أسبوع •• انهم قانعون بدور رجل الشرطة الذى يؤدونه ، فهم يساعدون الاغنياء ومصالحهم لكي يحفظوا اطار المجتمع الحالي ، أو يتملقون شهوات الجمهور مثلما يفعل الساسة •

ان الانسان لا حول له ولا قوة حيال مثل هذه الهجمات السيكولوجية• فهو مضطر بالضرورة الى الاستسلام لجماعته ، فاذا عاش الانسان في رفقة المجرمين او الحمقى فانه يصبح مجرما أو أحمق •• والعزلة هي الأمل الوحيد في الخلاص ، ولكن أين يجد سكان المدينة الجديدة العزلة ؟ « انك لن تستطيع أن تتقاعس في داخل نفسك على حسب ما تريد ، فان اى تقهقر لن يكون أكثر سلاما أو اقل متاعب من ذلك الذى يلقاه الانسان في روحه » • وهكذا قال « ماركوس أوريليوس » ولكننا عاجزون عن الاقدام على مثل هذا الجهد لاننا لا نستطيع أن نقاتل محيطنا الاجتماعى بنجاح •



ليس العقل قويا كالجسم • ومن العجيب ان الأمراض العقلية أكثر عددا من جميع الأمراض الاخرى مجتمعة • ولهذا فان مستشفيات المجاذيب تعج بنزلائها وتعجز عن استقبال جميع الذين يجب حجزهم •• ويقول « س • و • بيرس » ان شخصا من كل ٢٢ شخصا من سكان نيويورك يجب ادخاله أحد مستشفيات الأمراض العقلية بين حين وحين • وفي الولايات المتحدة تبدى المستشفيات عنايتها لعدد من ضعاف العقول يعادل أكثر من ثمانية أمثال عدد المصدورين • ففي كل عام يدخل

مصحات الأمراض العقلية وما يماثلها من المؤسسات نحو ستة وثمانين الف حالة جديدة ، فاذا استمر عدد المجانين في السير على هذا المعدل ، فان نحو مليون من الأطفال والشبان الذين يذهبون الآن الى المدارس والكليات سوف يدخلون الى المصحات ان عاجلا أو آجلا ٠٠ ففي عام ١٩٣٢ كان عدد المجانين المودعين بالمستشفيات الحكومية ٣٤٠٠٠٠ر مجنون ، كما كان عدد ضعاف العقول والمصروعين المحجوزين في المصحات الخاصة ٨١٥٨٠ر ، وكان عدد مطلقي السراح ، بشرط كلمة الشرف ، من ضعاف العقول ١٠٩٣٠ر ، ولا تشمل هذه الاحصاءات الحالات العقلية التي تعالج في المستشفيات الخاصة ٠ وعلاوة على المجانين يوجد في البلاد كلها ٥٠٠ر٠٠٠ شخص من ضعاف العقول ٠ ولقد كشف الفحص ، الذي تولته اللجنة الوطنية للصحة العقلية بعناية ، عن ان ٤٠٠ر٠٠٠ طفل ، بأقل تقدير ، على مستوى منخفض من الذكاء الى درجة انهم لا يستطيعون الاستمرار في المدارس العامة والافادة مما يتلقون من علم ٠ وحقيقة الأمر أن عدد الأفراد الذين انحطوا عقليا أكثر من ذلك بكثير ٠٠ ويقدر أن عدة مئات من الآلاف لم تشملهم الاحصاءات الرسمية مصابون باضطرابات نفسية ، وتدل هذه الأرقام على مدى استعداد شعور الرجل المتحضر للعطب ، وكيف أن مشكلة الصحة العقلية تعتبر من أهم المشكلات التي يواجهها المجتمع العصري ، فان امراض العقل خطر داهم ٠ انها أكثر خطورة من السل والسرطان وامراض القلب والكلى ، بل التيفوس والطاعون والكوليرا٠٠ فيجب أن يحسب للأمراض العقلية حسابها لا لأنها تزيد عدد المجرمين فحسب ، بل لأنها أيضا ستضعف حتما التفوق الذي تتمتع به الأجناس البيضاء في الوقت الحاضر ، على انه يجب أن يكون مفهوما أنه لا يوجد ضعاف عقول ومجانين بين المجرمين بالكثرة التي يوجدون بها بين أفراد الشعب ، صحيح ، أن عددا كبيرا ممن يعانون من النقائص العقلية موجود في السجون ، بيد انه يجب الا يغيب عن بالنا ان اكثر المجانين الواسعي الثقافة ما زالوا مطلقي السراح ٠ ولا شك في ان كثرة عدد مرضى الأعصاب والنفوس دليل حاسم على النقص الخطير الذي تعاني منه المدنية العصرية ٠ وعلى أن عادات الحياة الجديدة لم تؤد مطلقا الى تحسين صحتنا العقلية ٠

لقد فشل الطب العصري في محاولته جعل كل فرد حائزا لوجوه النشاط المحدودة للبشر ، والاطباء عاجزون عجزا تاما عن حماية العقل من اعدائه المجهولين ٠ صحيح ان أعراض الامراض العقلية ومختلف انواعها ، وكذلك ضعف العقل ، قد أحسن تبويبها ، ولكننا نجهل جهلا

تاما طبيعة هذه الاضطرابات فنحن لم نستوثق بعد مما اذا كانت تعزى الى امراض تصيب تركيب العقل ، أو الى حدوث تغييرات فى تركيب بلازما الدم ، أو الى السببين معـــا • اذ من المحتمل أن نشـــاطينا العصبى والسيكولوجى يعتمدان فى وقت واحد على الحالات التشريحية لخلايا المخ وعلى المادة التي تطلقها غدد الاندوكرين والأنســـجة الاخرى فى الدم ، وكذلك على حالاتنا العقلية نفسها •

قد تكون اضـــطرابات وظائف الغدد وكذلك الأمراض التى تصيب تركيب العقل مسئولة عن الاضطرابات العصبية والنفسية •• الا أننـــا حتى لو ألممنا الماما كاملا بهذه الظواهر فان ذلك لن يؤدى الى تقدم كبير فى البحث •• لأن باثولوجية العقل تعتمد على الســـيكولوجيا مثلما تعتمد باثولوجية الاعضاء على الفـــيولوجيا •• ولكن الفسيولوجيا علم فى حين أن السيكولوجيا ليست علمـــا •• اذا ما زالت الســـيكولوجيا تنتظر « كلود برنارد » أو « باستير » آخر •• لقد كانت الســـيكلوجيا موجودة فى حالات الجراحة حينمـــا كان الجراحون حلاقين . وفى الكيمياء قبـــل « لافوازييه » ومع ذلك فقد يكون من الظلم أن نتهم النفسيين العصريين ووسائلهم نظرا للحالة البدائية الحاضرة لعلم النفس ، اذ أن شـــدة تعقيد هذه المادة هى السبب الرئيسى فىجهلهم . كما أنه لا توجد فنون تتيح استكشاف عالم الخلايا العصبية المجهـــول واتحاداتها والالياف البارزة والتراكيب النخاعية والعقلية •

كذلك لم يكن فى الامكان القاء الضـــوء على أية علاقة دقيقة بين ظواهر تداخل الوظائف العقلية (شـــيزوفرينا) مثلا ، والتعـــديلات التركيبية للنخاع الشوكى • ومن ثم فان الآمال الكبار التى كان يتعلق بها « كروبلين » أمام الأمراض العقلية لم تتحقق بعد لأن الدراســـة التشريحية لهذه الأمراض لم تلق ضوءا كثيرا على طبيعتها • ومن الجائز أن الوظائف العقلية ليس لها مكان فى الفراغ ، ويمكن أن ينسب بعضها الى نقص التناسق فى التعاقب الزمنى للظواهر العصبية : وللاختـــلافات فى أهمية الوقت بالنسبة للخلايا التى تكون الجهاز الوظيفى • كذلك فاننا نعرف أن الأمراض التى تحدث فى مناطق معينة من المخ اما بوساطة جراثيم الزهرى ؛ واما عن طريق للعوامل المجهولة لسبات الزهرى ، تؤدى الى حدوث تعديلات نهائية فى الشخصية • بيد أن هذه المعرفة مضطربة وغير مؤكدة فيما يتعلق بعملية التـــكوين • ومع ذلك فانه من المحتم علينا ألا نتريث حتى نفهم طبيعة الجنون فهما تاما قبل أن ننشىء علما فعالا لشئون الصحة العقلية •

ان اكتشـــاف أسباب الأمراض العقلية أهم بكثير من اكتشـــاف طبيعتها . اذ أن مثل هذه المعلومات تستطيع أن تقودنا الى طريق منـع هذه الامراض .. فمن الجائز أن ضعف العقل والجنون هما الثمن الذى تدفعه للمدنية الصناعية وللتغييرات التى طرأت على وسائلنا فى الحياة وعلى كل حال ، ان هذه المؤثرات تكون غالبا جزءا من الارث الذى يتلقاه كل فرد عن والديه ، وهي تظهر نفسهـــا بين الاشخاص الذين يكون جهازهم العصبى غير متزن فعلا . فالمجانين وضـــعاف العقول يظهرون فجأة في الأسر التي ولد بها أشخاص منحرفو المزاج ، غريبو الأطوار ، شديدو الحساسية .. ومع ذلك فانهم ـ أى المجانين وضعاف العقول ـ يظهرون في سلالات أسر كانت حتى ذلك الوقت خالية من الاضطرابات العقلية . ومن ثم فانه من المحقق أن هناك أســـبابا أخرى للجنون غير العوامل الوراثية . فيجب علينا اذن أن نستوثق من كيفية تأثير الحياة العصرية على العقل .

لقد لوحظ أن اضطرابات الاعصاب ازدادت بين كلاب تناسلت من سلالات نقية في أجيال متعاقبة . اذ وجد بينها أفراد يشبهون الى حد كبير الانسان الضعيف العقل والمجنون وتحدث هذه الظاهرة فيالكلاب التي تنشأ فى أحوال صناعية وتعيشرعيشة الترف ويقدم لها طعام مختار يختلف عن الطعام الذى تناوله أسلافهـــا من كلاب الحراسة التى كانت تقاتل الذئاب وتقهرها . ويبدو أن أحوال الحياة الجديدة ، التى فرضت على الكلاب ، مثلما فرضت على الانسان ، تميل الىتعديل الجهاز العصبى تعديلا ليس فى مصلحتهـــا ، بيد أن التجارب الطويلة الأمد ضرورية للحصول على معلومات دقيقة لآلية هذا الانحلال .. لأن العناصر التى تساعد على نمو البله والجنون شديدة التعقيد .. بيد أن الجنون الدورى يظهر نفسه بصفة أخص فى الجماعات التى لا تستقر فيها الحياة ولا تنتظم والتى تتناول اما طعاما دسما جدا أو فقيرا جدا ،وحيثما ينتشر الزهرى، وأيضا حينما يكون الجهـــاز العصبى غير قوى بالوراثة ، وحيثما يكبت النظام الأدبى فتنتشر الانانية والتهرب من المسئولية وتشيع التفرقة بين الناس .. ومن المحتمل أن هناك بعض العلاقات بين هذه العوامل وبين مورثات الاضطراب النفسى . فان الحياة العصرية تخفي نقصا جوهريا ، ففى البيئة التى خلقتهـــا تكنولوجيتنـــا تنمو وظائفنا النوعية نموا غير كامل . وهكذا ، على الرغم من عجائب الحضارة العلمية ، فان الشخصية البشرية تميل الى التحلل .

الفصل الخامس

الزمن الداخلي

١ ـ العمر • قياسه بالساعة • امتداد الاشياء في الفراغ والزمن • الوقت الحسابي او المستخلص • رأى عملي عن الزمن المادي والطبيعي •

٢ ـ تعريف الزمن الداخلي • الاوقات الفسيولوجية والسيكولوجية • قياس الزمن الفسيولوجي • درجة نمو بلازما الدم • اختلافاتها تبعا للعمر الزمني •

٣ ـ خصائص الزمن الفسيولوجي وعدم قابليته للرد •

٤ ـ أساس الزمن الفسيولوجي • التعديلات المشتركة للخلايا ووسيطها • التغييرات التدريجية لبلازما الدم ابان الحياة •

٥ ـ طول العمر • أمد الحياة لم يزد • أسباب هذه الظاهرة • احتمال زيادة أمد الحياة •• هل يجب اطالتها ؟

٦ ـ تجديد الشباب صناعيا • هل تجديد الشباب مستطاع ؟ •

٧ ـ رأى عملي للزمن الداخلي • القيمة الحقيقية للزمن المادي ابان الشباب والشيخوخة •

٨ ـ استخدام الفكرة في الزمن الداخلي • العمر النسبي للانسان والحضارة • الزمن الفسيولوجي والمجتمع• الزمن الفسيولوجي والفرد •

٩ ـ التناسق بين الزمن الفسيولوجي والصياغة الصناعية للانسان •

١

يختلف عمر الانسان ، كاختلاف حجمه ، تبعا للوحدة المستعملة في قياسه • فيكون طويلا حينما يقارن بعمر الجرذان والفراشات ، وقصيرا حينما يقارن بعمر شجرة البلوط ، وتافها اذا وضع في اطار تاريخ الارض • ونحن نقيسه بحركة عقارب الساعة حول الميناء • ونشبهه بمرور هذه العقارب في فترات متساوية ، وعي الثواني والدقائق والساعات • ويطابق زمن الساعة حوادث معينة متناسقة مثل دوران الارض حول محورها وحول الشمس •• فعمرنا اذن يعبر عنه بوحدات من الزمن الشمسي ويتالف من نحو ٢٥،٠٠٠ يوم ، ذلك لان الساعة التي تقيس هذا الزمن يتساوى عندها يوم الطفل ويوم والديه • وحقيقة الامر ان تلك الساعات الاربع والعشرين تمثل جزءا صغيرا جدا من مستقبل الطفل ، وجزءا أكبر كثيرا من مستقبل والديه ، الا انه يمكن أيضا أن ينظر اليها على أنها جزء ضئيل من ماضي الرجل الطاعن في السن • وجزء أكثر اهمية من ماضي الطفل الرضيع • وهكذا يبدو أن قيمة الزمن المادي تختلف تبعا لنظرتنا سواء أكانت خلفية الى الماضي أم أمامية نحو المستقبل •

اننا مضطرون الى ربط عمرنا بالساعة لاننا مغرقون في دوام المادة ، والساعة تقيس أحد أبعاد هذه المادة • وتميز هذه الابعاد بوساطة صفات خاصة على ظهر كوكبنا ؛ فالعمود يعرف بظاهرة الجاذبية • ونحن عاجزون عن ايجاد أي تمييز بين البعدين الأفقيين • لا انه كان يمكننا أن نفصل أحدهما عن الآخر لو كان جهازنا العصبي قد زود بخصائص الابرة المغناطيسية • أما عن البعد الرابع ؛ اي الزمن ؛ فان له وجها عجيبا ، ففي حين أن الابعاد الثلاثة الاخرى للاشياء قصيرة ، وتكاد تكون غير متحركة ،

فانها تبدو طويلة جدا كما لو كانت تمتــد من غير توقــف .. اننا نسافر بسهولة كبـــيرة فوق البعدين الأفقيين ، ولكننـــا مضطرون الى استعمال طائرة ، أو بالون ، أو سلم ، لنتحرك في البعد الرأسي ، اذ اننا مضطرون الى مناضلة الجاذبية . أما السفر في الزمن فمستحيل استحالة تامة .. ر . ويلز ، لم يبح بأسرار تركيب الآلة التى مكنت أحد أبطاله من مغادرة حجرته بالبعد الرابع والفرار الى المستقبل . فالزمن يختلف اختلافا كليا عن الفراغ بالنســبة للانسان الصلب ، الا أن الابعاد الاربعة قد تبدو متماثلة بالنسبة لانسان معنوى يقيم فى فراغات العـــالم الخــارجى .. وحينما يحسب البيلوجى والطبيب الزمن فانهمــا يستطيعان تمييزه عن الفراغ ولكنهما لا يستطيعان فصله منه ســـواء على سطح الارض أو فى باقى العالم .

لقد وجد الزمن متحدا مع الفراغ فى الطبيعة .. انه جانب ضرورى للكائنات المادية ، اذ ليس هناك شيء صلب له ثلاثة أبعاد اتساعية فقط . فالصخرة والشجرة والحيوان لا يمـــكن أن تكون سريعة .. ومع اننـــا قادرون على أن ننشيء فى عقولنـــا كائنـــات تامة الوصف بداخل الابعاد الثلاثة الا أن جميع الاشياء الصلبة أربعة أبعاد .. والانسان يمتد فى الزمن والفراغ معا . فلو أن شخصا يعيش ببطء أكثر كثيرا مما نعيش لظهر له أنه شيء أضيق وأكثر طولا من حقيقته . شيء يشبه توهج ذيل الشهاب . وان له ، بجانب ذلك ، وجها آخر من المستحيل أن يحــدد بوضوح لانه داخل بكليته فى الدوام المادى .. أما التفكير فلا يدخل فى الزمن والفراغ . ولا يأوى النشاط الادبى والشعور بالجمال فى الدوام المادى بنوع خاص . وعلاوة على ذلك ، فاننا نعلم أن البصر المغناطيسى قد يكتشف أشياء مخبأة على مسافات بعيدة . فبعض الاشخـــاص يرون حوادث وقعت فعلا فى الماضى او ستقع فى المستقبل . ويجب أن نلاحظ أنهم يدركون المستقبل بالطريقة التى يدركون بها الماضى ، ولكنهم يعجزون أحيانا عن تمييز المستقبل من الماضى .. مثال ذلك . انهم قد يتحدثون فى حقيقتين مختلفتين عن حقيقة واحدة من غير أن يرتابوا فى أن الرؤية الاولى تتعلق بالمستقبل والاخرى بالماضى ، اذ يبدو أن وجوها معينة من نشاط الشعور تسافر فوق الفراغ والزمن .

وتختلف طبيعة الزمن تبعا للاشياء التى يفكر فيها عقلنا ، فالوقت الذى نلاحظه فى الطبيعية ليس له كيان منفصل . انه فقط طريقة ايجاد الاشياء الصلبة . فنحن أنفسنا نخلق الزمن الحسابى ، انه تكوين عقلى ..

خلاصة لازمة لانشاء العلم • ونحن نقارنه بسهولة بخط مستقيم تمثل كل خطة متعاقبة فيه بنقطة • ولقد استبدلت بهـذا المستخلص منذ أيام «جاليليو» معلومات قاطعة جاءت نتيجة لملاحظة الاشياء ملاحظة مباشرة •• لقد كان فلاسـفة القرون الوسطى يعتبرون الزمن عاملا يكسب الجوهر صلابة ، وهذا الرأى يماثل الى حد بعيد راى «منكوفسكي» أكثر مما يماثل راى « جاليليو » ، اذ كانوا مثل ـ منكوفسكي واينشتين وعلماء الطبيعة انعصريين ـ يعتبرون ان الزمن غير قابل للفصل عن الفراغ • فحينما كان «جاليليو» يحول الاشياء الى صفاتها الاولية ، اى الى ما يمكن قياسه ويكون سريع التاثر بالعمليات الحسابية ـ حينما كان «جاليليو» يفعل ذلك ـ كان يحرر الاشياء من صفاتها القانونية وأمدها • ولقد جعل هـذا التبسيط العرفي نمو علم الطبيعة أمرا ممكنا ، كما ادى ، في الوقت نفسه ، الى ذلك الراى التدبيري غير الجائز عن العالم وبخاصة العالم البيولوجي •• يجب ان نصغي الى « برجسون » ونسند الى الزمن حقيقة هي ملكه ، ونعيد الى المادة الجامدة والكائنات الحية صفاتها الثانوية •

ان الرأى الخاص بالزمن يعادل العملية التي نحن بحاجة اليهـا لتقدير عمر الاشياء الموجودة في عالمنا • ويتكون العمر من تطبيق مختلف الجوانب لاحدى الوحدات •• انه نوع من الحركة الذاتية للاشـياء •• فالارض تدور حول محورها ومن غير أن تفقد صفاتها الاولية ، تظهر سطحا يكون أحيانا مضيئا وأحيانا أخرى مظلما • وقد تغير الجبال شكلها باطراد بفعل الثلج والمطر والتآكل على الرغم من انها تظل ذاتها • والشجرة تنمو ولكنها لا تفقد ذاتها • والانسان الفرد يحتفظ بشخصيته مادامت العمليات العضوية والعقلية التي تؤلف حياته مستمرة في تتابعهـا • وكل كائن جامد أو حي يشتمل على حركة داخلية ، وحالات متعـاقبة ونسق خاص به • ومثل هذه الحركة هي الزمن الفطري ، ويمكن قياسها بالرجوع الى حركة كائن آخر • وعلى هذا النحو نستطيع أن نقيس عمرنا بمقـارنته بالزمن الشمسي ، اذ انه نظرا لاننا نسكن سطح الارض ، فاننا نجد أن من الأيسر لنا أن نضع عمرنا في اطار الابعاد الاتساعية والزمنية لكل شيء وجد على سطح الأرض • فنحن نقدر طولنا بمساعدة المتر ، الذي يساوي نحو جزء من أربعين مليونا من دائرة نصف نهار الكرة الارضية • وبالمثل فان دوران الارض أو عدد الساعات التي « تتكتكها » الساعة هي القاعدة التي نرجع اليها أبعـادنا الزمنية أو جريان الزمن • ومن ثم فانه من الطبيعي أن يسـتخدم البشر الفترات التي تفصـل شروق الشمس عن غروبها كوسيلة يقيسون بها أعمارهم وينظمون على هداها حياتهم • ومع

ذلك فان القمر يستطيع أيضـــا تحقيق الغرض نفسه • بل ان التوقيت القمرى أهم بكثير من التوقيت الشمسي بالنسبة للصيادين الذين يعيشون على الشواطىء التي يرتفع المد فيها ارتفاعا كبيرا ؛ فيقرر انتظام المد طريقة حياتهم وساعات نومهم وتناول طعامهم • وفي مثل هذه المناسبات يكون القمر مرتبا بداخل اطار من الاختلافات الجيرمية لمستوى البحر • صفوة القول ، ان الوقت صفة محددة للاشياء ، وتختلف طبيعته تبعا لتركيب كل شيء ، ولقد اكتسب الانسان عادة تعريف عمره وعمر الاشياء الاخرى بوساطة الوقت الذي تحدده الساعات ، ومع ذلك فان الزمن الداخلي يتميز ويستقل عن هذا الوقت الخارجي مثلمـــا يتميز جسمنا ويستقل ، في الاتساع ، عن الارض والشمس •



ان الزمن الداخلي هو تعبير عن تغيرات الجسم ووجـــوه نشاطه ابان الحياة •• وهو مساو لذلك التتـــابع المستمر لحالاتنا التركيبية ، والاخلاطية والفسيولوجية والعقليـــة التي تكون شخصيتنا ، انه حقـــا بعد من أنفســـنا •

ولو قطعت شرائح وصية من أبداننا وأرواحنا بوساطة هذا الزمن لبدت غير متجانسة مثل الاجزاء العمودية التي يحدثها علماء التشريح لمحـــاور الاتساع الثلاثة • وكما قال « ويلز » في كتابه « آلة الزمن » ان صورة الانسان في سن الثامنة ؛ والخامسة عشرة ؛ والسابعة عشرة ؛ والثالثة والعشرين ، وهلم جرا ؛ هي أجزاء ، أو بالحرى صور في ثلاثة أبعـــاد لمخلوق ثابت ، غير قابل للتعديل ومكون من أربعة أبعاد • ووجه الخلاف بين هذه الاجزاء يفسر التغييرات التي تحدث بتزايد في تركيب الفرد • وهذه التغييرات عضوية وعقلية • ولهذا يجب تقسيم الزمن الداخلي الى زمن فسيولوجي وزمن سيكولوجي •

اما الزمن الفسيولوجي فبعد محدود يشتمل على سلسلة من جميع التغييرات العضوية التي يتعرض لهـــا الانسان منذ أن يكون نطفة حتى يموت • ويمكن اعتباره أيضا حركة مثل الحالات المتعاقبة التي تبني بعدنا الرابع تحت أنظار الشخص المراقب • وبعض هـــذه الحـــالات متناسق وعكسي مثل ضربات القلب وتقلصات العضلات وحركات المعدة والامعـــاء وافرازات غدد الجهاز الهضمي وظاهرة الطمث • وبعضـها الآخر متدرج غير عكسي ، كفقدان الجلد مرونته ، وزيادة كمية كرات الدم الحمراء ، وتصلب الانسجة والشرايين • بيد ان الحركات المتناسقة والعكسية تعدل

ايضا في اثناء مجرى الحياة . انها ايضا تتعرض لتغيير متدرج غير عكسي، كما يصبح تركيب الانسجة والاخلاط معدلا في وقت واحد ، وتلك الحركة المعقدة هي الزمن الفسيولوجي ٠

والجانب الآخر للزمن الداخلي هو الزمن السيكولوجي . اذ ان الشعور يسجل ، تحت تأثير المنبه القادم من العالم الخارجي ، حركته الذاتية وسلسلة حالاته ٠ ولقد قال «برجسون» ان الزمن هو مادة الحياة السيكولوجية نفسها ٠٠ « ان العمر ليس لحظة تأخذ مكان اخرى ٠٠ فالعمر هو التقدم المستمر للماضي الذى ينهش المستقبل ويتورم كلما تقدم ٠٠٠ وتكدس الماضي فوق الماضي يستمر من غير تراخ ٠ وفي الحقيقة، ان الماضي يحفظ نفسه آليا ومن المحتمل ان يتبعنا بكليته في كل لحظة ٠٠ ولا شك في اننا نفكر بقسم صغير فقط من ماضينا ٠ بيد اننا نرغب ، ونصمم ونعمل بكل ماضينا بما في ذلك الميل الاصلي لروحنا » ٠٠ اننا تاريخ ٠٠ وطول هذا التاريخ ، يعبر عن غنى حياتنا الداخلية أكثر مما يعبر عنه عدد سنوات حياتنا ٠ ونحن نشعر بشكل غامض اننا لسنا اليوم مثلما كنا عليه بالامس ٠ اذ يبدو كأن الأيام تطير بسرعة أكثر باطراد ؛ الا انه لايوجد بين هذه التغييرات ما هو دقيق أو مستمر الى درجة كافية بحيث يمكن قياسه ٠ كما أن الحركة الداخلية لشعورنا غير قابلة للتحديد ٠ وهناك وجوه معينة من نشاطنا السيكولوجي لا يطرأ عليها تعديل بمرور الزمن ولكنها تفسد فقط حينما يرزح العقل تحت وطأة المرض والشيخوخة ٠

والزمن الداخلي لا يمكن قياسه بدقة بوحدات التوقيت الشمسي ٠ ومع ذلك فانه يعبر عنه عادة بالأيام والأعوام لأن هذه الوحدات مريحة وقابلة للتطبيق بالنسبة لترتيب الحوادث الارضية ٠ ولكن مثل هذا الاجراء لا يمدنا بأية معلومات عن تناسق عملياتنا الداخلية التي تكون زمننا الداخلي ٠ فمن الواضح أن العمر الزمني لايطابق العمر الفسيولوجي، اذ أن المراهقة تحدث في حقب مختلفة في الاشخاص المختلفين ٠ وكذلك الحال بالنسبة لسن اليأس ٠ فالعمر حالة عضوية ، ووظيفية ؛ ويجب ان يقاس تبعا لتناسق تغييرات هذه الحالة ٠ ويختلف مثل هذا التناسق تبعا للافراد ٠ فبعض الافراد يظلون صغارا سنوات كثيرة ٠ وعلى العكس من ذلك تبلى أعضاء أشخاص آخرين في مرحلة مبكرة من الحياة ٠٠ فقيمة الحياة المادية في الشخص النرويجي الطويل العمر أبعد كثيرا من أن تطابق حياة الاسكيمو القصير العمر ٠ ٠ فلكي يكون تقديرنا للعمر

الفسيولوجي صحيحا يجب أن نكتشف ، اما في الانسجة أو في الاخلاط ، ظاهرة قابلة للقياس يمكن أن تتدرج ، من غير توقف . طوال الحياة كلها .

وينظم الانسان ، في بعده الرابع ، بوساطة سلسلة من الاشكال تتبع احداها الاخرى وتمتزج بها .. انه بويضة . فنطفة ، فجنين ، فطفل ، فمراهق ، فراشد . فناضج . فكهل . وهذه النواحي المورفولوجية عبارة عن تعبيرات لأحداث كيميائية وعضوية وسيكولوجية . ومعظم هذه الاختلافات غير قابلة للقياس .. وحينما تكون قابلة للقياس فانها تحدث عادة ابان فترة معينة من حياة الفرد . الا أن العمر الفسيولوجي يعادل بعدنا الرابع في كل شؤونه .. فبطء النمو التدريجي ابان الطفولة . وظاهرتا المراهقة وسن اليأس . والنقص الاساسي في تجدد الخلايا وابيضاض الشعر .. الخ . ان هي الا ظواهر تخصص المراحل لأعمارنا . كذلك فان درجة نمو الأنسجة تنحط أيضا بتقدم السن ويمكن تقدير نشاط هذا النمو بشكل تقريبي باستعمال قطع من أنسجة الجسم وتزريعها في قنينات . ولكن المعلومات التي أمكن الحصول عليها بهذه الطريقة عن عمر العضو نفسه أبعد ما تكون عن امكان الاعتماد عليها . فان بعض الأنسجة تنمو بنشاط أكثر ، وبعضها الآخر بنشاط أقل في حقب معينة من الحياة الفسيولوجية . اذ أن كل عضو يتغير تبعا لتناسقه الخاص الذي يختلف عن تناسق الجسم ككل . ومع ذلك فان بعض الظواهر تعبر عن تعديل عام للجسم . مثال ذلك أن درجة التئام جرح سطحي يختلف وظيفيا تبعا لسن المصاب . فمن المعروف جيدا أن سرعة التئام الجروح يمكن حسابها بمعادلتين وضعهما « الكومت دي نواي » وأول هاتين المعادلتين تعطي معاملا يطلق عليه اسم معدل التئام الجرح ، وتعتمد على سطح الجرح وعمره . وبادخال هذا المعدل على المعادلة الثانية قد يتمكن الانسان ، بوساطة قياس الجرح مرتين خلال سبعة أيام ، أن يتكهن بتقدم التئام الجرح في المستقبل . وكلما كان الجرح صغيرا والمصاب صغير السن زاد هذا المعدل . وقد اكتشف «الكومت دي نواي» بمساعدة هذا المعدل ، رقما يعبر عن النشاط التجديدي الذي يتميز به عمر معين . ويساوي هذا الرقم انتاج المعدل في الجذر التربيعي لسطح الجرح ويدل منحنى تغييراته على أن المريض ، الذي يبلغ عمره ٢١ سنة ، يلتئم جرحه بسرعة تساوي ضعف سرعة التئام جرح شخص في الاربعين من عمره . ويمكن ، بوساطة هاتين المعادلتين ، استخلاص عمر الانسان الفسيولوجي من درجة التئام جرحه . ولقد تبين أن المعلومات التي حصل

عليها بهذه الوسيلة يمكن الاعتماد عليها اعتمادا كليا من سن العاشرة الى سن الخامسة والاربعين ، بيد أن معدل التئام الجروح ، فيما بعد هــذه السن الصغيرة يختلف الى درجة تجعله عديم الاهمية ٠

وتظهر بلازما الدم وحدها تعديلات متزايدة ـ ابان الحياة كلها ـ وهذه التعــديلات هي التي تميز شيخوخة الدم ككل ٠ اننا نعرف أن البلازما تحتوى على افرازات جميع الانسجة والاعضاء ٠ ولما كانت البلازما والانسجة جهازا مغلقا فان أى تعديل في الانسان يكون له رد فعــل في البلازما والعكس بالعكس ٠ ويتعرض هذا الجهاز لتغييرات مستمرة في اثناء الحياة ٠ ويمكن اكتشاف بعض هذه التغييرات بالتحليل الكيميائي وردود الفعل الفسيولوجية ٠ وقد وجد أن بلازما مصل حيوان متقدم في السن تزيد من تأثيرها المانع على نمو خلايا المجمــوعات ٠ ونسبة منطقة مجموعة خلايا تعيش في المصل الى مجموعة مماثلة تعيش في محلول من الملح تؤدي عمل ضابط النمو يطلق عليها اسم معدل النمو ٠ وكلما كان الحيوان الذى يخصه المصل أكبر سنا كان هذا المعدل صغيرا ٠ وبهــذه الطريقة يمكن قياس نظام الزمن الفسيولوجي ٠٠ وفي خلال الايام الاولى من الحياة ، لا يحول مصل الدم دون نمو جماعات (مستعمرات) الخلايا ، مثله في ذلك مثل المحلول الضابط ، ففي أثناء هذه اللحظة تقترب قيمة المعدل من الوحدة ٠ وكلما ازداد سن الحيوان منع المصل تكاثر الخلايا بشكل أقوى تأثيرا ، فيقل المعدل ٠ وفي السنوات الاخيرة من الحياة يكون هذا المعدل عادة مساويا للصفر ٠

وعلى الرغم من أن هذه الوسيلة ليست كاملة فانهـــا تعطي بعض المعلومات الدقيقة عن نظام الزمن الفسيولوجي في بداية الحياة ، اى حينما يكون التقدم في السن سريعا ؛ ولكنها تصبح غير كافية كفاية تامة في المرحلة الأخيرة عن النضج حينما يكون التقدم في السن بطيئا ٠ ويمكن تقسيم حيـــاة الكلب الى عشر وحدات زمن فسيولوجي ، وذلك بوساطة اختلافات معدل النمو ٠٠ فعمر هذا الحيــوان يمكن أن يعبر عنه بشكل تقريبي بهذه الوحدات بدلا من السنين ٠ وهكذا أصبح في الامكان مقارنة الزمن الفسيولوجي بالزمن الشمسي ٠ وقـــد تبين أن نظامهمـــا يختلف اختلافا كبيرا ؛ لان الانحناء الدال على نقص معدل القيمة الوظيفية للعمر الزمني يهبط بشدة في خلال السنة الأولى ثم يصبح انحداره أقل وضوحا فأقل في أثناء السنين الثاني والثالث ٠ في حــين يميــــل القسم الخاص

بالنضج في القوس حتى يصبح خطا مستقيما ، أما القسم الذي يمثل السن المتقدمة فلا ينحرف عن الأفقي . فمن الواضح اذن أن التقدم في السن يتزايد بسرعة أعظم في بداية الحياة عنه في نهايتها . ومن ثم فان التعبير عن الطفولة والكهولة في الزمن الشمسي ، يجعل الطفولة تبدو قصيرة جدا ، في حين تبدو الكهولة طويلة جدا . وعلى العكس من ذلك حينما تقاس الطفولة والكهولة بوحدات الزمن الفسيولوجي اذ تبدو الطفولة طويلة جدا والكهولة متناهية في القصر .



ذكرنا أن الزمن الفسيولوجي يختلف اختلافا تاما عن الزمن الطبيعي . فلو ان جميع الساعات زادت او أبطأت من سرعتها . ولو ان الارض اتفقت معها وعدلت نظام دورانها . لما تغير عمرنا . ولكنه سيبدو كأنه يتناقص أو يتزايد ، وبهذه الطريقة سيصبح التعديل الذي يحدث في الزمن الشمسي واضحا . ففي حين اننا نكتسح الى الامام فوق مجرى الزمن المادي . فاننا نتحرك على نظام العمليات الداخلية التي تكون العمر الفسيولوجي . حقا ، اننا لسنا مجرد ذرات من أسراب سابحة على صفحة النهر ، ولكننا أيضا قطرات من الزيت تنتشر فوق سطح الماء بحركة تلقائية والتيار يدفعنا الى الامام . ان الزمن الطبيعي غريب علينا ، في حين أن الزمن الداخلي هو نفسنا .. ان حاضرنا لا يتردى في العدم كما هي الحال في حاضر البندول . انه يسجل في العقل والانسجة والدم في وقت واحد . ونحن نحتفظ في داخل أنفسنا بالعلامات العضوية والاخلاطية والسيكولوجية لجميع حوادث حياتنا .. كما اننا نتيجة من نتائج التاريخ ، مثل الأمة والدولة القديمة والمدن والمصانع وقلاع الاقطاع وتماثيل أوربا الرومانية والكتدرائيات القوطية والمزارع والحقول المزروعة . وتزداد شخصيتنا خصبا بكل تجربة جديدة لأعضائنا واخلاطنا وشعورنا . فلكل تفكير ، ولكل عمل ، ولكل مرض ، نتائج قاطعة مادمنا لا نفصل أنفسنا مطلقا عن ماضينا .. فقد نبرأ من مرض أو من آثار فعلة خاطئة ، ولكننا نحمل الى النهاية أثر هذه الاحداث .

ان الزمن يجري بدرجة متناسبة . وهو يشتمل على فترات متساوية . كما ان خطوطه لا تتغير مطلقا . وعلى العكس من ذلك الزمن الفسيولوجي ، فانه يختلف من شخص لآخر . ففي الاجناس التي تتمتع بطول العمر

يكون الزمن الفسيولوجي أكثر بطئا . في حين أنه يكون أسرع في الشعوب التي يقصر عمر أفرادها . كما أنه يختلف في الشخص الواحد في مختلف فترات حياته . ويكون الصـــام أكثر خصبا في الحـــوادث الفسيولوجية والعقلية ابان مرحلة الكهولة . وينقص نظام هذه الحـــوادث بسرعة في بادىء الامر . ثم يزداد بطئا فيما بعد .. ويصبح عـــدد وحدات الزمن الطبيعي التي تقابل وحدة من الزمن الفسيولوجي أعظم تدريجيا . وصفوة القول ، ان الجسم عبارة عن مجموعة من الحركات العضوية يكون نظامها سريعا جدا . ابان عهد الطفولة ، وأكثر بطئا في ابان مرحلة الشباب . وبطيئا جدا في أثناء فترتي النضج والكهوله ، أما عقلنا فيصل الى ذروة نموه حينما تأخذ وجوه نشاطنا الفسيولوجي في الضعف .

ان الزمن الفسيولوجي أبعد من أن تكون له دقة الساعة . اذ أن العمليات العضوية تتعرض لتقلبات معينة ، كما أن نظامها ليس مستمرا . ويعبر عن بطئه ابان مجرى الحياة بانحاء غير منتظم . ويعزى عدم الانتظام هذا الى وقوع خلل في ترابط الظاهرة الفسيولوجية التي تكون عمرنا . اذ يخيل أن تقدم العمر يتوقف في بعض اللحظات ، في حين يبدو أنه يتزايد في فترات أخرى . وهناك أيضا مراحل أخرى تتركز الشخصية فيها وتنمو ، كما أنها تتبدد في مراحل غيرها . وكما ذكرنا من قبل ، فان الزمن الداخلي وأساسه السيكولوجي الداخلي ليس لهما انتظام الزمن الشمسي . ومن ثم ففي الامكان ان يحدث نوع من تجديد الشباب بسبب حادث سعيد ، أو توازن أفضل للوظائف الفسيولوجية والسيكولوجية . ويحتمل أن تقترن حالات معينة من السعادة العقلية والبدنية بتعديلات في الاخلاط التي يتميز بها تجديد الشباب الحقيقي .. ان العذاب الادبي ، ومتاعب الاعمال ، والامراض المعدية ، وأمراض الانحلال ، تزيد من سرعة الفساد العضوي . ويمكن اثارة ظهور الشيخوخة في الكلب بحقن من الصديد العقيم . وحينئذ يبدأ الحيوان في الهزال ، ويصبح متعبـــا ومنقبضا . وفي الوقت نفسه يظهر دمه وأنسجته ردود فعل فسيولوجية تماثل تلك التي تظهرها الكهولة . ولكن ردود الفعل هذه يمكن وقفهـــا فتعود الوظائف العضوية الى توطيد نظامها الطبيعي فيما بعد .. ان شكل الكهل يتغير تغيرا طفيفا من عام لآخر . ذلك لان الشيخوخة عملية بطيئة جدا ما لم تقترن بالمرض . ويجب ، حينما تصبح الشيخوخة سريعة ، أن نرتاب في تدخل عوامل أخرى غير العوامل الفسيولوجية .. وبالجملة

يمكن أن تعزى مثل هذه الظاهرة الى القلق والحزن - أو الى مواد مستمدة من الأمراض البكتيرية ، أو الى عضو فاسد - أو السرطان • ان سرعة الشيخوخة تدل على وجود مرض عضوى أو اضطراب ادبى فى الجسم المتقدم فى السن •

والزمن الطبيعى ، كالزمن الفسيولوجى ، لا يرد • بل الحقيقة أنه لا يرد مثل هذه العمليات المسنونة عن وجوده • فالعمر لا يغير اتجاهه مطلقا فى الحيوانات التى هى أكثر رقيا ، ومع ذلك فانه يصبح متوقفا جزئيا فى الحيوانات الثديية التى تقضى الشتاء نائمة • كما يتوقف جريانه توقفا تاما فى الدوران (حيوان مائى) • ونزيد سرعة التناسق العضوى فى الحيوانات شاربة الدماء حينما تصبح بيئتها أكثر دفئا • ولقد وضع «جاك لويب» بعض الذباب فى حرارة عالية بشكل غير طبيعى فتقدم فى السن بسرعة كبيرة وسرعان ما مات • كذلك فان قيمة الزمن الفسيولوجى للتمساح الامريكى تتغير اذا ارتفعت الحرارة المحيطة به من ٢٠° الى ٤٠° سنتجراد • وفى هذه الحالة يأخذ معدل التئام جرح سطحى فى الارتفاع والانخفاض تبعا للحرارة • ولكن استخدام مثل هـــذه الطرق البسيطة لايثير أى تغيير عميق فى الانسجة للانسان • لان نظام الزمن الفسيولوجى غير قابل للتعـــديل الا اذا تدخل فى عمليـــات جوهرية معينة وطريقة اتحادها •• اننا لا نستطيع تأخير الشيخوخة أو تغيير اتجاهها ، اللهم الا اذا عرفنا طبيعة التركيبات التى يستند اليها العمر •

٤

يدين العمر الفســـيولوجى بوجوده وخصائصـــه الى نوع معين من تركيب المادة الحية • وهو يظهر بمجرد عزل قطعة من الانسجة محتوية على خـــلايا حية عزلا نسبيا عن العالم الكونى ، لأن الزمن الفسيولوجى فى جميــــع مستويات التراكيب فى جسم الخلية ، أو فى الانســـان ، يعتمد على تعديلات الوسيط التى تنتجه التغذية وكذلك على استجابة الخـــلايا لهذه التعديلات • فان مستعمرة الخلايا تبدأ فى تسجيل الزمن بمجرد السماح للفضلات التى تنتجها بالركود ، وبذلك تعدل الوسيط المحيط بها •• وابسط جهاز يمكن ملاحظة ظواهر الشيخوخة فيه يتكون من مجموعة من خلايا الانسجة كمزرعة فى حجم صغير من الوسيط المغذى ، ففى مثل هذا الجهـــاز يتعدل الوسيط بشكل متزايد بوســـاطة منتجات التغذية وهو بدوره ، يعدل الخلايا ، وحينئذ تظهر الشيخوخة فالموت • ويتوقف نظام

الزمن الفسيولوجي على العلاقات التي بين الانسجة ووسيطها ، وهو يختلف تبعا للحجم ، ونشاط تمثيل الغذاء ، وطبيعة مستعمرة الخلايا ، وكمية السائل والوسيط المعدى ، وتاليفهما الكيميائي . والفن المستعمل في تحضير التوزيع هو المسئول عن نظام الحياة في مثل هذا التوزيع . مثال ذلك . قطعة من القلب غذيت بقطرة واحدة من البلازما في جسر محدود لمسطح مجوف ، واخرى غطست في قنينة تحتوى على كمية كبيرة من الغذاء السائل والغازي . فان مصير كل من القطعتين يختلف عن الاخرى . لان تراكم الفضلات في الوسيط ، وطبيعة هذه الفضلات ، يقرران خصائص عمر الانسجة . وحينما يحتفظ بتاليف الوسيط تظل مستعمرات الخلايا على حالة النشاط نفسها الى الابد ، لانها تسجل الزمن بوساطة التغييرات الكمية لا النوعية . فاذا منع حجمها من الزيادة بوساطة فن مناسب فانها لا تهرم مطلقا .. والمستعمرات التي تؤخذ من قطعة من القلب اقتطعت في شهر فبراير عام ١٩١٢ من كتكوت جنين ما زالت تنمو الى اليوم بنشاط مثلما كانت تنمو منذ ٢٣ عاما مضت . وحقيقة الامر انها أصبحت خالدة .

ان علاقات الخلايا ووسيطها بداخل الجسم أكثر تعقيدا بشكل لا مثيل له ، من الجهاز الصناعي الذي يمثله توزيع الخلايا اذ على الرغم من أن الليمفا والدم اللذين يؤلفان الوسيط العضوي يتعدلان باستمرار بوساطة الصلات الناتجة من تغذية الخلايا ، فان تركيبهما يظل ثابتا بوساطة الرئتين والكليتين والكبد .. الخ . ومع ذلك ، فانه على الرغم من هذه الاجهزة المنظمة فان تغييرات بطيئة جدا تحدث فعلا في الاخلاط والانسجة وتكشف عنها اختلافات النمو ، ومعدل البلازما ، والثبات الذي يوضح ذلك النشاط المجدد للجلد . وهي تتصل بحالات متعاقبة في التركيب الكيميائي للأخلاط . فتصبح بروتينات مصل الدم أكثر وفرة وصفاتها معدلة . اذ أن الدهن هو العنصر الرئيسي الذي يكسب مصل الدم خاصية التأثير على أنواع معينة من الخلايا والاقلال من سرعة تكاثرها . وهذه الدهون تزيد في كميتها وتتغير طبيعتها في أثناء الحياة . وتعديلات مصل الدم ليست نتيجة لتراكم متزايد ، أو نوع من احتجاز الدهون والبروتينات في الوسيط العضوى . اذ من السهل أن نزيل الجزء الاكبر من دم الكلب ، وأن نفصل البلازما من كرات الدم البيضاء ونضع مكانها محلولا من الملح . ثم نعيد حقن الحيوان بخلايا الدم التي حررت بهذه الطريقة من البروتينات والمواد الدهنية . ولن نلبث أن نلاحظ في أقل

من أسبوعين أن الانسجة جددت البلازما من غير أى تغيير فى تركيبها ، ومن ثم فان حالتها تتوقف على حالة الانسجة لا على تراكم المواد الضارة . وهذه الحالة قاطعة لكل بويضة . فحتى لو أزيل مصل الدم عدة مرات فانه يتجدد دائما بنتك الخصائص التى تتلاءم مع عمر الحيوان . وهكذا يبدو أن حالة الاخلاط ابان الشيخوخة ، تحددها المواد الموجودة فى الأعضاء كما لو كانت مخازن لا تكاد تنفد .

تتعرض الأنسجة لتعديلات هامة ابان مجرى الحياة . اذ أنها تفقد كثيرا من الماء وترزح تحت ثقل عناصر غير حية وألياف رابطة غير مرنة كما أنها قابلة للتمدد . وتكتسب الأعضاء صلابة أكثر . وتصبح الشرايين صلبة ودورة الدم أقل نشاطا . كما تحدث تعديلات عظيمة المدى فى تكوين الغدد ، وتفقد الخلايا الأبثيليةصفاتها شيئا فشيئا . كما أنها تتجدد ببطء أكثر أو لا تتجدد على الاطلاق . وتكون افرازاتها أقل خصبا . وتحدث مثل هذه التغييرات بدرجات متفاوتة تبعا للاعضاء . فبعض الاعضاء يهرم بسرعة أكثر من البعض الآخر . ولكننا لا نعلم حتى الآن السبب فى هذه الظاهرة . وقد تدهم مثل هذه الشيخوخة المتناقية الشرايين أو القلب أو المخ أو الكليتين أو أى عضو آخر . واصابة جهاز واحد من الأنسجة بالشيخوخة أمر خطير ، لأن العمر يطول أكثر حينما تهرم عناصر الجسم بنسبة واحدة . فاذا ظلت العضلات الهيكلية نشطة فى حين أن القلب والشرايين أصيبت بالاجهاد فانها تصبح خطرا على الجسم كله . كما أن الأعضاء القوية بشكل غير عادى فى جسم هرم تكون أكثر ضررا من الأعضاء الهرمة فى جسم فتى . ومن ثم فان احتفاظ أى جهاز من أجهزة الجسم ، سواء أكا نالغدد التناسلية أم الجهاز الهضمى أو العضلات ، بنشاط الشباب ، خطر جدا على الكهول . اذ من الواضح ان قيمةالوقت ليست واحدة بالنسبة لجميع الأنسجة . وانعدام التجانس هذا يقصر أمد الحياة . واذا فرض على أى عضو من أعضاء الجسم الافراط فى العمل حتى فى الأفراد الذين تكون أنسجتهم قوية فان الشيخوخة تدهمهم سريعا . لان العضو الذى يعرض لنشاط مفرط يستهلك بسرعة أكثر من الأعضاء الأخرى ، كما أن شيخوخته المبكرة تؤدى الى موت الجسم .

اننا نعلم أن الزمن الفسيولوجى ، مثل الزمن الطبيعى ، ليس له كيان . فالزمن الطبيعى يتوقف على تركيب الساعات والنظام الشمسى . كما يتوقف الزمن الفسيولوجى على تركيب الانسجة والاخلاط وعلى علاقاتهما المشتركة . وخصائص العمر هى خصائص العمليات التكوينية

والوظيفية المحدودة لنوع معين من الابنية . ويكيف طول الحياة بوساطة الأجهزة التي تجعل الانسان مستقلا عن البيئة الكونية وتكسبه القدرة على الحركة الفراغية ، وكذلك بهذا القدر القليل من الدم ، وبنشاط الأجهزة المسئولة عن تنقية الأخلاط . الا أن هذه الأجهزة لا تنجح في منع حدوث بعض التعديلات التدريجية في مصل الدم والأنسجة . اذ من الجائز ان الأنسجة لا تخلو خلوا تاما من الفضلات التي ينتجها مجرى الدم . ويجوز أنها لا تتغذى تغذية كافية . فلو كان حجم الوسيط العضوي اكبر بكثير وطرد الفضلات المنتجة بشكل ملائم فمن الجائز أن تستمر الحياة الانسانية مدى أطول ، ولكن جسمنا يكون في هذه الحالة أكثر اتساعا وتراخيا وأقل تماسكا . انه يصبح أشبه بحيوانات ما قبل التاريخ الضخمة . وحين ذاك سوف نحرم قطعا من النشاط والسرعة والمهارة التي نتمتع بها الآن .

والزمن السيكولوجي ، كالزمن الفسيولوجي ، عبارة عن مظهر واحد من أنفسنا . وطبيعة مجهولة كطبيعة الذاكرة . والذاكرة مسئولة عن ادراكنا لمرور الوقت. الا أن الزمن السيكولوجي يتألف من عناصر أخرى. فالشخصية تتكون جزئيا من الذكريات ولكنها تأتي أيضا من التأثير الذي يتركه فوق جميع أعضائنا كل حادث طبيعي وكيميائي وفسيولوجي أو سيكولوجي يقع في حياتنا .. اننا نشعر بمرور الوقت بشكل مبهم ونستطيع تقدير مثل هذا العمر بطريقة تقريبية اجمالية باصطلاحات الزمن الطبيعي . ونحن نشعر بتدفقه ، مثلما تشعر به العناصر العصبية أو العضلية . وكل نوع من الخلايا يسجل الوقت الطبيعي بطريقتـــه الخاصة . ومن الجائز أن تقدير الأنسجة للوقت قد يصل الى عتبة الشعور ويكون مسئولا عن الشعور غير المحدود في أعماق ذاتنا ذات المياه الجارية في صمت، والتي تطفو عليها حالاتنا الشعورية مثل نقط من الضوء الباهت فوق صفحة نهر واسع مظلم .. اننا ندرك أننا نتغير ، وأننا لا نماثل ذاتنا السابقة ولكننا الكائن نفسه . والمسافة التي نتطلع منها الى الخلف لنتأمل الطفل الذي كان نفسنا هي بالدقة بعد جسمنا وشعورنا الذي نقارنه بالبعد الاتساعي .. ولكننا لا نعرف شيئا مطلقا عن هذا الجانب من الزمن الداخلي ، اللهم الا أنه مستقل وغير مستقل عن نظام الحيـــاة العضوية ويتحرك بسرعة أكثر باطراد كلما تقدمنا في السن .

٥

ان أعظم رغبة تبني الانســـــان هي أن يعوزوا بالشباب الخالد • فمنـــذ أيام «مارلين» حتى أيام «جاليوســـــترو» و «براون سيكوارد» و «فورونوف» تابع الأدعياء والعلماء الحلم نفسه وعانوا من الفشل نعســـــه ، فان أحــــدا لم يكتشف السر الأعظم • ومع ذلك فان حاجتنا الى هذا السر أخذت تشتد وتلح يوما بعد يوم • فقد حطمت المدنية العلمية عالم الروح ، ولكن دولة المادة قد فتحت للانسان على مصراعيها • ومن ثم يجب عليه أن يحافظ على تماسك صحته الجسمية والعقلية ؛ لان قوة الشباب فقط هي التى تمده بالقوة ليرضى شهواته الفسيولوجية ويقهر العالم الخارجي • وعلى كل حال ، لقد أفلحنـــا في تحقيق حلم الأسلاف الى حد ما • فنحن نتمتع بالشباب ، أو مظهره ، لأمد أطول مما فعل آباؤنا ، ولكننا لم ننجح في زيادة أمد حياتنا ، فالرجل في الخامسة والاربعين من عمره لم تعد لديه الآن فرصة ليموت في سن الثمانين أكثر مما كانت لدى أسلافه في القرن الماضي •

ان فشل علم الصحة والطب حقيقة غريبة • فعلى الرغم من التقدم الذى أحرزناه في التدفئة والتهوية واضاءة المنازل وعلم التغذية ، والحمامات والألعاب الرياضية ، والفحص الطبي الموسمي • وزيادة عدد الأطبـــاء الاخصائيين زيادة كبيرة ، فان يوما واحدا لم يزد على الحياة البشرية • فهل لنا أن نعتقد ان علماء الصـــحة والكيميائيين والأطباء مخطئون في حكمهم على تنظيم حياة أحد الشعوب ؟ مهما يكن من أمر • من الجائز أن الحياة العصرية والعادات التي فرقتها المدنية الحديثة على سكانها لا تلائم القوانين الطبيعية ، وعلى كل حال ، لقد حدث تغيير ملحوظ في مظهر الرجال والنساء • فقد أصبح الناس جميعا أعظم ادراكا الآن مما كانوا عليه في الأزمان السابقة بسبب علم الصحة والألعاب الرياضية والقيود الغذائية ومعارض الجمـــال والنشـــاط السطحى الذى ولده التليفون والسيارة • فالمرأة التى في الخمسين مازالت تبدو صغيرة •• ومع ذلك فقد جلب التقدم العصرى في أذياله نقودا مزيفة كما جلب الذهب • فحينما تصبح وجوههن ، التى شدها جراحو التجميل وجعلوها ناعمة ، مجعدة مرة أخرى ، وحينما يفشل التدليك في محو آثار الشحم المهاجم، فان أولئك النساء ، اللائى كان مظهرهن كمظهر الفتيات لمدة أعوام ، يبدين أكثر شيخوخة مما كانت عليه جداتهن في مثل هذه السن •• والشبان المزيفون ، الذين يلعبون التنس ويرقصون كأبناء العشرين ،

ويبنذون زوجاتهم المتقدمات في السن ليتزوجوا نساء صغيرات ، يتعرضون لخفة الفعل وللاصابة بأمراض القلب والكلى . وهم يموتون أحيانا فجاة في فراشهم أو في مكاتبهم أو في حلبات الجولف في سن كان أسلافهم لا يزالون يعزقون فيها الأرض أو يديرون أعمالهم بيد قوية . وأسباب ما أصاب الحياة العصرية من فشل غير معروفة معرفة تامة .. حقا ، اننا لا نستطيع أن نلوم علماء الصحة والأطباء على هذا الفشل ، اذ من المحتمل أن ما يصاب به الرجال العصريون من فناء مبكر يرجع الى القلق أو انعدام الأمن الاقتصادى ، أو الاجهاد في العمل ، أو انعدام النظام الأدبى وكل ألوان الافراط .

ان معرفتنا لآليات الزمن الفسيولوجي معرفة أفضل تستطيع أن تأتي بحل لمشكلة طول العمر ، ولكن علم الانسان مازال بدائيا لا يفيد . ومن ثم يجب علينا أن نستوثق ، بطريقة تنهض على التجربة البحتة ، مما اذا كان في الامكان جعل الحياة تطول . ان وجود عدد قليل من المعمرين الذين جاوزوا المائة عام في كل دولة يدل على مدى امكانياتنا الزمنية . ومع ذلك فان ملاحظة هؤلاء المعمرين لم تؤد حتى الآن الى أية نتائج عملية . فمن الواضح أن طول العمر أمر وراثي ولكنه يتوقف أيضا على أحوال النمو . فحينما يأتي الأشخاص الذين ينحدرون من أسرة يعتبر طول العمر بين أفرادها عاديا ، ليقيموا في مدن كبيرة ، فانهم يفقدون عادة ، وفي مدى جيل أو جيلين ، القدرة على أن يعيشوا طويلا . ومن المحتمل أن دراسة الحيوانات ذات السلالات النقية والتي يشتهر أسلافها بقوة التكوين قد تبين الى أى مدى قد تزيد البيئة في أمد الحياة . ففى أجناس معينة من الجرذان ، التي زوجت الأخوات فيها بالاخوة لمدة أجيال ، ظل أمد الحياة ثابتا ثبوتا تاما . ومع ذلك فلو اننا وضعنا الحيوانات في زرائب كبيرة وفي حالة شبيهة بالحرية بدلا من حفظها في أقفاص والسماح لها بالحفر والعودة الى أحوال الحياة البدائية فانها تموت في وقت أكثر تبكيرا .. وقد تبين أيضا أن طول العمر ينقص اذا أزيلت مواد معينة من الطعام . وبالعكس من ذلك تطول الحياة اذا قدم للحيوانات طعام معين أو ارغمت على الصوم في أثناء فترات معينة محدودة لمدة أجيال . ومن الواضح أن التغييرات البسيطة في طريقة الحياة تستطيع ان تؤثر على أمد الحياة . ومن المحتمل أن تزداد فرصة اطالة عمر الانسان بطرق مماثلة او مغايرة لهذه الطرق .

يجب الا نستسلم لما يستولى علينا من اغراء يدفعنا الى أن نستخدم

من غير تبصر . الوسائل التي يضعها الطب تحت تصرفنا لبلوغ هـــذا الغرض. فان اطالة العمر مسالة مرغوب فيها اذا زادت امد الشباب لا أمد الشيخوخة ؛ لأن اطالة فترة الشيخوخة ستكون كارثة ، لأن الفرد الطاعن في السن ، حينما يعجز عن الانفاق على نفسه . سيكون عبئا ثقيلا على كاهل أسرته ومجتمعه . فلو أن جميع الرجال عاشوا حتى بلغوا المائة من اعمارهم لما استطاع أعضاء المجتمع من الشبان أن ينفقوا على هذا الحمل الثقيل . فقبل أن نحاول اطالة الحياة يجب أن نكتشف وسائل لحفظ النشاط العضوى والعقلى حتى اليوم السابق للوفاة .. اذ أنه من المحتم الا يزيد عدد المرضى والمفلوجين والضعفاء والمجانين .. والى جانب ذلك ، فلن يكون من العقل في شيء أن نهب كل فرد عمرا طويلا لأن خطر زيادة كمية البشر من غير اعتبار لصفتهم معروف جيدا . لماذا يجب ان نضيف اعواما أكثر لحياة الأشخاص غير السعداء أو الأنانيين او الأغبياء أو عديمي النفع ؟ يجب ألا يزاد عدد المعمرين الى أن نتمكن من منع الانحلال العقلي والأدبي وكذلك أمراض الشيخوخة الطويلة الأمد .



وقـد يكون أكثر فائدة ان نكتشف وسيلة لتجديد شباب الافراد الذين تبرز صفاتهم الفسيولوجية والعقلية مثل هذا الاجراء . وفي الامكان أن نتصور تجديد الشباب على أنه اعادة كاملة للزمن الداخلي ؛ اذ سيحمل الفرد عائدا الى مرحلة سابقة من مراحل حياته بوساطة احدى الجراحات .. لسوف يبتر الانسان جزءا من البعد الرابع . وعلى كل حال . يجب أن يعطى تجديد الشباب معنى اكثر دقة وأن ينظر اليه باعتباره عكسا غير كامل للحياة وذلك لأغراض عملية . بيد أنه يجب عدم تغيير الزمن السيكولوجي كما يجب أن تبقى الذاكرة ؛ أما الانسجة والاخلاط. فيجب أن يجدد شبابها . فبمساعدة الاعضاء التي تملك قوة الشباب يستطيع الانسان أن يستخدم التجربة التي اكتسبها في خلال حيـــاة طويلة . وحينما تستعمل كلمة تجديد الشباب على هدى التجارب والجراحات التي أجراها « شيناخ » و « فورونوف » وغيرهما فانها تشير الى تحسين في الحالة العامة للمرضى، والى شعور من القوة والنشاط، والى انتعاش الوظائف الجنسية . ولكن حدوث مثل هذه التغييرات في كهل بعد العلاج لا يعني أن تجديد الشباب قد تم فعلا . لأن دراسات التركيب الكيميائي لمصـــل الدم والتفاعلات الفسيولوجية هي الوسيلة الوحيدة لكشف عن انقلاب العمر الفسيولوجي، كما أن الزيادة الدائمة في نمو معدل مصل الدم سوف تدل على حقيقة

النتائج التي يدعيها الجراحون ؛ لان تجديد الشباب يصـــادل تعديلات فسيولوجية وكيميائية معينة قابلة للقياس تحدث في مصل الدم • ومع ذلك فان عدم وجود مثل هذه لا يعني بالضرورة أن عمر الفرد لم ينقص • فان فنوننا مازالت بعيدة عن الكمال • وهي لاتستطيع أن تكشف ، في الشخص الكهل ؛ انقلابا في الزمن الفسيولوجي لأقل من بضع سنوات • فاذا أعيد كلب في الرابعة عشرة الى سن العاشرة ، لكان من المتعذر ادراك التغيير في نمو معدل مصل دمه •

كان من بين البدع الطبية القديمة ذلك الاعتقاد القوى بأهمية الدم الفتي ، وقوته في منح الشـــباب للجسم الذي طحنته الشيخوخة والبلى ، ولقد جعل البابا « اينوسنت » الثامن الاطباء ينقلون دم ثلاثة شبان الى عروقه ولكنه مات بعد هذه العملية ، ولما كان من المحتمل جدا ان موته يعزى الى حادث فني ؛ فربما كانت الفكرة تستحق أن يعاد النظر فيها . فقد يؤدى ادخال دم شاب في جسم كهل الى حدوث تغيرات مناسبة . ولكن من الغريب ان مثل هذه الجراحة لم تجر مرة اخرى ؛ ويجوز أن يكون اهمال هذه العملية راجعا الى الحقيقة الواقعة وهى أن غدد « الاندوكرين » قد ظفرت بعناية الاطباء . اذ ما أن حقن « براون سيكوارت » نفسه بخلاصة طازجة من الخصية حتى اعتقد انه استعاد شبابه وقد جاءه هذا الاكتشـاف بشهرة كبيرة ؛ ومع ذلك فقد مات بعد ذلك بوقت قصير . ولكن الثقة في الخصية باعتبارها عاملا لتجديد الشباب ظلت قائمة . وقد حاول « شتيناخ » ان يدلل على أن ربط قناتها ينبه الغدة ، فأجرى هذه الجراحة لكثيرين من الكهول ولكن النتائج كان مشكوكا فيها . ومن ثم عاد « فورونوف » الى استخدام فكرة براون ـ سيكوارت والتوسع فيها • ولكنه ، بدلا من أن يحقن الكهول بخلاصات الخصية طعمهم كما طعم الرجال الذين هرموا قبل الأوان بخصيات الشمبانزى . وانه لمما لا يقبل الجـدل ان الجراحـة اعقبها تحسن في حالة المرضى العامة ووظائفهم الجنسـية . ولكن خصـية الشمبانزى لا تعيش طويلا في الانسـان . وقد تطلق منتجات افرازية معينة ابان عملية انحطاطها ؛ ويحتمل أن تنشط هذه المواد غدد الشـــخص الجنسـية وغدد الاندوكرين الاخرى حين مرورها بالدم . ولكن مثل هذه الجراحات لا تعطى نتائج دائمة . لان السن المتقدمة . كما نعرف ، تعزى الى تعديلات كبيرة في جميع الانسجة والاخلاط الى نقص في غدة واحدة وفقد نشاط الغدد الجنسية ليس هو سبب الشيخوخة ولكنه احد

متائجها . ومن المحتمل أنه « لاشتيناخ » « ولافورونوف » شاهد تجديد الشـــباب الحقيقي على الاطلاق ولكن فشلهما لا يعني بحال أن تجديد الشباب امر مستحيل الى الابد .

في استطاعتنا ان نصدق أن في الامكان عكس الزمن الفسيولوجي جزئيا . فالعمر ، كما ذكرنا من قبل ، يشـــتمل على عمليات تكوينية ووظيفية معينة . والعمـــر الصحيح يتوقف على تغييرات مستمرة في الانـــجة والاخلاط . والاخلاط والانـــجة عبارة عن جهاز واحد . ومن ثم فاذا اعطى كهل غدد طفل حديث الولادة ، ودم شاب صغير ، فمن الجائز أن يعاد الى شبابه .. بيد أنه مازالت هناك عقبات كثيرة ينبغي التغلب عليها .. قبل الاقدام على مثل هذه الجراحة ، اذ لا توجد لدينا وسيلة لاختيار اعضاء تلائم شخصا معينا . كما لا توجد طريقة تجعل الانـــجة قادرة على تكييف نفسها بشكل قانع تبعا لجسم مضيفها .. بيد أن تقدم العلم سريع جدا . ومن ثم يجب علينا أن نستمر في البحث عن السر العظيم بمساعدة الوسائل الموجودة في الوقت الحاضر وبتلك التي ستكتشف .

ان الانسان لن يصيبه التعب في البحث عن الخلود .. ولكنه لن يظفر به ، لانه مرتبط بقوانين معينة لتركيبه العضوى .. ولكنه قد ينجح في تأخير ، وربما في قلب ، التقدم الذى لا يلين للزمن الفسيولوجي، ولكن الى حد ما .. الا أن الانـــسان لن يستطيع بحال أن يتغلب على الموت لأن الموت هو الثمن الذي يجب أن يدفعه الانسان لعقله وشخصيته .. ولكن الطب سوف يعلم الانسان في أحد الايام أن السن المتقدمة ، الخالية من أمراض الجسم والروح ، شيء لا يخاف أو يهاب . لأن معظم أحزاننا ترجع الى المرض لا الى الشيخوخة .

ترتبط أهمية الزمن المادى الطبيعي البشرى بطبيعة الزمن الداخلي. ولقد ذكرنا من قبل ان الزمن الفسيولوجي عبارة عن تدفق للتغييرات التي لا ترد للانسجة والاخلاط ، ويمكن قياســه على وجــه التقريب بوحدات خاصة ، كل وحدة منها تساوى تعديلا وظيفيا معينا لمصل الدم . وتعتمد خصائصه على تركيب الجسم وعلى العمليات الفســـيولوجية المرتبطة بمثل هذا التركيب . وهي محدودة في كل نوع ، وكل فرد ، وكل سن لكل فرد .



ان الزمن الفسيولوجي يشار اليه عادة بالزمن المادى ؛ أى بزمن الساعة ما دمنا جزءا من العالم المادى • فتقاس الفترات الطبيعية من حياتنا بالايام أو الاعوام • فالطفولة والصبا والمراهقة تستمر نحو ثمانية عشر عاما في حين يستمر النضج والكهولة فترة تتردد بين خمسين وستين عاما • وهكذا يشتمل الانسان على فترة قصيرة من النمو وفترة طويلة للاكتمال والانحلال • وبالعكس ، يمكن أن يرجع الزمن المادى الى الزمن الفسيولوجى ، ويعبر عن وقت الساعة باصطلاحات العمر البشرى . وحينئذ تحدث ظاهرة غريبة . اذ يفقد الزمن المادى اطراد قيمته ويصبح ما يحتوى العام عليه من وحدات الزمن الفسيولوجي قابلا للتغيير ، فهو مختلف بالنسبة لكل فرد ولكل فترة من حياة الفرد الواحد .

ان الانسان يدرك بوضوح قد يكون كثيرا وقد يكون قليلا ، التغييرات المتعلقة بالزمن المادى التى تحدث فى مجرى حياته • فتبدو أيام الطفولة بطيئة جدا وأيام النضج والشيخوخة سريعة بشكل يدعو للحيرة • ومن المحتمل أننا نكابد هذا الاحساس لأننا نضع الزمن المادى ، لا شعوريا ، فى اطار أعمارنا الفسيولوجية ، فمن الطبيعى أن يبدو الزمن المادى ؛ وكأنه يختلف عنه اختلافا عكسيا ، ان نظام عمرنا يبطىء باطراد ، والزمن المادى ينزلق الى الامام بدرجة مطردة . انه أشبه بنهر كبير يتدفق عبر أحد السهول • فالانسان فى فجر حياته يعدو بنشاط فوق الضفة وتكون سرعته أكثر من الماء نفسه . فاذا ما انتصف اليوم تباطأت خطوته ، وينزلق الماء بسرعة مساوية لخطوة الانسان . فاذا ما أقبل الليل تعب الانسان فى حين يزيد ماء النهر من سرعته ويترك الانسان خلفه • وان هى الا لحظات حتى يتوقف الانسان توقفا تاما ثم يسقط صريعا الى الأبد • أما النهر فيستمر فى انزلاقه من غير أن يعوقه شيء • وحقيقة الأمر أن ماء النهر لم يزد سرعة تدفقه ؛ وكل ما فى الأمر أن البطء التدريجى فى خطونا هو المسئول عن هذا الوهم ، ويمكن أيضا أن يعزى ما يبدو من سرعة في القسم الأول من حياتنا ، وبطء فى القسم الأخير ، الى الحقيقة المعروفة جيدا والتى مؤداها ان السنة تمثل اجزاء من الماضى مختلفة اختلافا تاما بالنسبة للطفل والكهل . وعلى كل حال فانه يحتمل أكثر ان شعورنا يدرك فى ابهام بطء زمننا ، اى عملياتنا الفسيولوجية ، وان كل واحد منا يعدو فوق شاطىء النهر ويتطلع الى مياه الزمن المادى المتدفقة .

ان قيمة أيام الطفولة المبكرة عظيمة جدا • فيجب أن تستخدم كل

لحظة فى التعليم لان ضياع هذه الفترة من الحياة لا يمكن تعويضه بحال. ومن ثم يجب أن ينتقى الاطفال تعليما منيرا بدلا من أن يتركوا لينموا كالاشجار او لحيوانات الصغيرة . ولكن هذا التعليم يقتضى الماما تاما بالفسيولوجيا والسيكولوجيا . وهو أمر لم تتح ممربى العصريين فرصة اكتسابه حتى الآن . أما سنوات النضج والشيخوخة المائلة فليس لها الا اهمية فسيولوجية بسيطة . انها تكاد تكون خالية من التغييرات العضوية والعقلية ، ومن ثم كان على الانسان أن يملأها بنشاط صناعى . ولهذا يجب على الرجل المتقدم فى السن ألا يتوقف عن العمل أو يتقاعد لان انعدام النشاط يزيد من فراغ الحياة . بل ان الفراغ أكثر خطورة على الرجل المتقدم فى السن منه على الشاب . ولذا يجب أن يعهد الى الأشخاص ، الذين بدأت قواهم تنحط ، بأعمال مناسبة ، ولكن لايسمح لهم بالراحة . كذلك يجب الا تنبه العمليات الفسيولوجية فى هذه اللحظة . ومن الأفضل أن يخفوا مايصيبهم من بطء خلف ستار من الحوادث السيكولوجية . فاذا كانت أيامنا مملوءة بالمغامرات العقلية والروحية فانها تنزلق بسرعة اقل كثيرا . بل انها قد تعيد الينا أيام الشباب الزاهرة .



يقترن العمر بالانسان كاقتران السكون برخام التمثال . ويرد الانسان حوادث هذا العالم الى نفسه . فهو يستعمل مدى عمره كوحدة زمنية لتقدير عمر الارض والجنس البشرى والحضارة وطول الاعمال التي يؤديها . ولكن مهما يكن . ان الفرد والامة لايمكن أن يوضعا فى ميزان زمني واحد . ويجب الا ينظر الى المشكلات الاجتماعية بالمنظار نفسه الذي ينظر به الى مشكلات الفرد . لانها تنتشر ببطء شديد فى حين تكون ملاحظاتنا وتجاربنا عادة بطيئة للغاية ، ولهذا السبب كانت أهميتها بسيطة .. اما نتائج حدوث تعديل فى الاحوال المادية والعقلية لحياة شعب من الشعوب فتندر ان تظهر نفسها فى أقل من قرن . ومع ذلك فان البحث فى المسائل البيولوجية الكبيرة يعهد به الى أفراد متفرقين ، وليس هناك أى احتياط ليظل عملهم مستمرا بعد موتهم . وبالمثل فان المؤسسات العلمية والسياسية تنهض فى العادة على الافراد . وهذا خطأ كبير لان تقدم الانسانية بطيء جدا ، وانقضاء جيل حدث تافه فى التاريخ وعمر الفرد لا قيمة له بالنسبة لارتقاء البشرية كما هى الحال فى وحدة القياس الزمني ، ان مجيء الحضارة العلمية يتطلب اعادة مناقشة جميع المواد الضرورية . اننا نشهد فشلنا الادبي والعقلي والاجتماعي . لقد

البرازية من الجريان بداخل البطن . وفي الوقت نفسه تقترب عقدة معوية أخرى ، أو سطح غلاف الامعاء الشحمي من الجرح ويلتصق به تبعا لخاصة معروفة عن البريتون ، وبعد اربع أو خمس ساعات تغلق الفتحة . وحتى لو ضمت ابرة الجراح حافتي الجرح بعضهما الى بعض فان التئام الجرح يرجع الى التصاق سطوح البريتون التلقائي .

حينما يتحطم احد الاطراف نتيجة للطمة فان النهايات الحادة للعظام المحطمة تمزق العضلات والاوعية الدموية . ولكنها سرعان ما تحاط ببقعة مرممة من الفيبرين وحطام عظمية وعضلية . وبعدئذ تصبح الدورة الدموية اكثر نشاطا ، فيتورم الطرف وتجلب المواد المغذية اللازمة لتجديد الانسجة الى منطقة الجرح بوساطة الدم ، وتوجه جميع العمليات الوظيفية نحو الاصلاح عند قاعدة الكسر وحوله ، وتصبح الانسجة ما ينبغي أن تكونه لكي تتم العمل المشترك . مثل ذلك ، تتحول قطعة من عضلة قريبة من بؤرة الكسر الى غضروف ، والغضروف كما هو معروف جيدا ، هو الطليعة العظمية في الكومة المؤقتة التي تربط الأطراف المحطمة ، وفيما بعد يتحول الغضروف الى نسيج عظمي ، وهكذا يتجدد الهيكل بمادة ذات طبيعة كطبيعة مادته الأصلية ، وفي أثناء الأسابيع القلائل اللازمة لاتمام الاصلاح يحدث عدد ضخم من الظواهر الكيميائية والعصبية والدموية والبنائية . فالدم المتدفق من الاوعية في وقت الحادث ، والعصارات التي تدفقت من النخاع العظمي ، والعضلات التي تهتكت ، تحرك عمليات التجديد الفسيولوجية ، وتنتج كل ظاهرة من الظاهرة التي تسبقها . ويجب أن ينسب تحقق بعض الصفات الكهربية الايجابية بداخل الخلايا الى الاحوال الطبيعية ـ الكيميائية والتركيب الكيميائي للسوائل التي تطلق في الانسجة. وهذه الصفات الكهربية الايجابية تمد التراكيب التشريحية بالقوة المجددة .. وكل نسيج قادر على الاستجابة في اية لحظة من المستقبل المجهول ، لأي تغيرات طبيعية ـ كيميائية او كيميائية للوسيط العضوي الداخل بشكل يوافق مصلحة الجسم كله .

ان الجانب التنسيقي لالتئام الجروح يكون اكثر وضوحا في الجروح السطحية ، لأن هذه الجروح قابلة للقياس الدقيق ، ويمكن حساب درجة التئامها بقوانين «الكومت دى نوى» وهكذا تحلل عملية التئام الجرح .. فنحن نلاحظ اولا أن الجرح يلتئم فقط اذا كان التئامه نافعا للجسم .. فحينما تحمى الانـ[illegible] ، التي رفع عنها الغطاء الجلدي ، من الجراثيم والهواء والاسباب [illegible] الاخرى فان عمليـة

ومن الواضـــع أن الافراد الذين ينتمون لاربعة اجيـــال متعاقبة يكونون بعيدين جدا عن التجانس . فالكهل وحفيده ان عما الا شخصان غريبان ..
وكلما قصرت المســافة الزمنية التى تفصل بين جيلين كان تأثير الكبار الادبى على الصغار أكثر قوة . ومن ثم يجب أن تكون النســاء امهات فى سن صغيرة حتى لا تفصلهن عن أطفالهن ثغرة كبيرة لا يمكن سدها ، حتى بالحب .



ان بعض قواعد تأثيرنا على الـــكائنات الحيـــة مســـتمد من الزمن الفسيولوجى ، لان النمو العضـــوى والعقـــلى ليس جامدا . ويمكن تعديله الى درجة ما . تبعا لارادتنـــا اذ اننـــا حركة .. مجمـــوعة من نمـــاذج مطبقـــة فى اطار وحدتنا . فعلى الرغم من أن الانسان عالم مغلق فان جبهاته الداخلية والخـــارجية مفتوحـــة للمؤثرات كثيرة طبيعية وكيميـــائية وفسيولوجية . وهذه المؤثرات قادرة على تعديل انسجتنا وعقلنا . وتعتمد لحظة . وطريقة ، ونظام ، التخلل على بنيان الزمن الفسيولوجى وينتشر بعدنا الزمنى ابان الطفولة بصفة خاصة حينما تكون الاعمال الوظيفية فى عنفوان نشاطها . وتكون الاعضاء والعقل لينة ، حينئذ يكون فى الامكان مساعدة تكوينها بطريقة فعالة . اذ لما كانت الحوادث العضوية تحدث بكثرة فى كل يوم . فان كومتها المتزايدة تستطيع ان تشكل بشكل مناسب لأحداث تأثير دائم على الفرد . ويجب ان يحسب حساب طبيعة عمرنا وتركيب بعدنا الزمنى حينما تصاغ البنـية تبعا لطابع منتخب . كما يجب أن يكون تدخلنـــا ملائما للزمن الداخلى . لان الانسان أشبه بسائل لزج يتدفق فى الاستمرار المادى ومن ثم فانه لا يستطيع تغيير اتجاهه سريعا . فيجب الا نحاول تعديل شكله العقلى والبنائى بعمليات تقريبية كما يشكل الانسان تمثالا من الرخـام بضربات المطرقة . ان الجراحات وحدها هى التى تحدث تعديلات مفاجئة نافعة فى الانسجة . ومع ذلك فان الشفاء من أثر المبضع السريع يكون بطيئا .. ومن ثم فليس فى الامكان الحصول على تغييرات عميقة فى الجسم كوحدة بسرعة. فيجب أن يمزج عملنا بالعمليات الفســـيولوجية التى هى أساس الزمن الداخلى وذلك باتباع نظامها .. مثال ذلك ، من العبث أن نجعل الطفل يجرع كمية كبيرة من زيت الســمك دفعة واحدة .. الا أن تقديم كمية صغيرة من العقار للطفل كل يوم لمدة شهور يعدل الابعاد وشكل الهيكل . وبالمثل تحدث العوامل العقلية اثرها بطريقة تدريجية فقط . ومن ثم

فان كل تدخل من جانبنا في بناء الجسم والشعور يكون له تأثيره التام فقط حينما يتلاءم مع قوانين عمرنا .

يمكن مقارنة الطفل بجدول ماء يتبع أي تغيير يطرأ على قاعه . فالجدول يحتفظ بذاته على الرغم من اختلاف أشكاله . وقد يصبح بحيرة أو سيلا .. وكذلك الشخصية قد تتبسط حتى تصبح هزيلة جدا تحت تأثير البيئة ، وقد تتركز وتكتسب قوة عظيمة . ويشتمل نمو الشخصية على ترتيب مستمر لذاتنا . ففي بداية الحياة يوهب للانسان احتمالات كبيرة . ويقيد نموه فقط بامتداد الحدود السابقة لطبائع أجداده اليه . ولهذا يضطر أن يجرى اختيارا في كل لحظة . وكل اختيار يلقى باحدى امكانياته في العدم وعليه أيضا ، بدافع الضرورة ؛ أن يختار واحدا من طرق كثيرة مفتوحة لارتياد حياته واستبعاد الباقين جميعا . وهكذا يحرم نفسه رؤية بلاد كان في استطاعته أن يرتادها لو سلك الطرق الأخرى .. فنحن نحمل في داخلنا كائنات حقيقية لاعداد لها في وقت الطفولة ، وهذه الكائنات تموت واحدة بعد الأخرى ، أما في شيخوختنا فيحيط بنا حرس من أولئك الذين كان يحتمل أن نكونهم ، حرس مكون من جميع امكانياتنا التي سقطت . ان كل انسان عبارة عن سائل يصبح صلبا ، انه كنز ينضب تدريجيا . انه تاريخ تحت الصناعة ، وشخصية جار خلقها . ويتوقف تقدمنا أو تحللنا على العوامل الطبيعية والكيميائية والفسيولوجية ؛ وعلى الفيروسات والبكتيريا ، والتأثيرات السيكولوجية ، واخيرا على ارادتنا .. اننا نصنع باستمرار بوساطة بيئتنا وذاتنا . والعمر هو مادة الحياة العضوية والعقلية نفسها .

الفصل السادس

الوظائف التنسيقية

(١) الوظائف التنسيقية مسئولة عن العمر (٢) التكييف العضوى الداخلى • التنظيم الآلى لحجم وتركيب الدم والاخلاط • طبيعته الطبيعية ـ الكيميائية والفسيولوجية (٣) ارتباط تراكيب العين (٤) اصلاح الانسجة (٥) ظاهرة التنسيق والجراحة العصرية (٦) معنى الامراض • المناعة الطبيعية والمكتسبة (٧) الامراض المعدية وامراض الانحلال • الصحة الطبيعية والصناعية(٨) التنسيق العضوى الاضافى• التنسيق تبعا للبيئة المادية (٩) التغييرات الدائمة المفروضة على الجسم والشعور بالتنسيق (١٠) خصائص الوظائف التنسيقية • مبدا لوشاتلييه • الحالات الثابتة • قانون الجهد (١١) اساءة استعمال الوظائف التنسيقية فى الحضارة العصرية (١٢) نشاط التركيبات الآلية التنسيقية ضرورى لاقصى نمو للانسان (١٣) الأهمية العلمية للوظائف التنسيقية •

١ هنـــاك تناقض يسترعى النظر بين عمر جسمنا والصفة المؤقتة لعناصره • فالانسان مكون من مادة لينة قابلة للتعديل والتفكك فى ساعات قليلة . ومع ذلك فانه يعيش أطول مما لو كان مصنوعا من الصلب •• انه لا يعيش طويلا فحسب . ولكنه يتغلب من غير توقف على

المصاعب والاخطار التي يواجهها في العالم الخارجي . وهو يهيء لنفسه وسائل الراحة أكثر مما تفعل الحيوانات الاخرى ويعد نفسه لمواجهة الاحوال المتغيرة لبيئته .. انه يتشبث بالحيـاة على الرغم من الانقلابات الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية .. وترجع قوة احتماله هذه الى طريقة عجيبة من النشاط تمتاز بها أنسجته وأخلاطه .. ومن ثم يبدو كان الجسم يصوغ نفسه طبقا للحوادث وبدلا من أن يبلى فانه يتغير .. ذلك لان أعضاءنا ترتجل دائما وسائل لمواجهة كل موقف جديد . وهذه الوسائل تميل الى امدادنا بأعلى مستوى لقوة الاحتمال .

ان العمليات الفسيولوجية ، وهي أسـاس الزمن الداخلي ، تميل دائما في الاتجاه المؤدي الى بقاء الفرد أطول فترة ممكنة . وهذه العملية العجيبة ، وهذه المراقبة الذاتية ، تجعل الحيـاة الانسـانية بصفاتها الفرعية أمرا مستطاعا .. ويطلق عليها اسم التنسيق او التكيف .

لقد وهبت لجميع وجوه النشاط الفسيولوجي خاصية التكيف .. فالتكييف أو التنسيق اذن يتخذ أشكالا لاعدد لها . الا انه يمكن نظمها في قسمين رئيسيين : تنسيق عضوى داخلي . وتنسيق عضوى خارجي .. والتنسيق العضوى الداخلي مسئول عن دوام الوسيط العضوى وعن علاقات الانسجة والاخلاط . كما أنه يحدد العلاقات المتبادلة بين الاعضاء ، ويحقق الاصلاح التلقائي للأنسجة ، وشفاء الامراض .. اما التنسيق الخارجي فيلائم بين الفرد وبين العالم المادى والسيكولوجي والاقتصادى .. كما انه يتيح له أن يعيش في أحوال بيئته غير الملائمة .. وتحت هذين الوجهين تعمل الوظائف التنسيقية في كل لحظة من لحظات حياتنا .. فهي اذن الأساس اللازم لبنائنا .



مهمـا يكن من أمر متاعبنـا وأفراحنـا وبواعث الانفعال في عالمنا ، فان أعضاءنا لا تعدل نظامها الداخلي الى أية درجة كبيرة . وانما تستمر المبـادلات الكيميائية للخلايا والاخـلاط ثابتة . فالدم ينبض في الشرايين ويتدفق بسرعة تكاد تكون ثابتة في شعيرات الانسجة التي لا تحصى ولا تعد . وهناك خلاف كبير بين انتظام الظواهر التي تحدث داخل أجسامنا والتنوع البعيد المدى الذي يحدث في بيئتنا . فان حالاتنا العضوية ثابتة جدا . ولكن هذا الثبات لا يساوى حالة من الهدوء او التوازن . بالعكس ، انه راجع الى النشاط المستمر للجسم كله ... فلكي يظل تركيب الدم ثابتا ودورته منتظمة . يحتاج الامر الى عدد

كبير من العمليات الفسيولوجية . كما تتحقق سلامة الأنسجة بوساطة الجهود المتقاربة التي تبذلها الاجهزة الوظيفية كلها . وكلما ازداد علم انتظام حياتنا وعنفها ، عظمت هذه الجهود . اذ يجب ألا تفسد علاقاتنا القاسية بالعالم الكوني سلام خلايا وأخلاط عالمنا الداخلي على الاطلاق.

ان الدم لا يتعرض الى تغييرات كبيرة في الضغط والحجم ، ومع ذلك فانه يتلقى ويفقد كمية كبيرة من الماء بطريقة غير منتظمة .. فبعد كل أكلة يأخذ الدم السوائل التي يمتصها مخاط الامعاء من الطعام والعصارات الهضمية .. كما يميل حجمه الى التناقص في لحظات أخرى . وفي أثناء الهضم يفقد الدم عدة لترات من الماء تستعملها المعدة والامعاء والكبد والبنكرياس في صناعة افرازاتها . وثمة ظاهرة مماثلة تحدث ابان الاجهاد العضلي العنيف . كالملاكمة مثلا ، اذا عملت غدد العرق بنشاط .. كذلك ينقص حجم الدم حين اصابة الانسان بأمراض معينة « كالدوسنطاريا » والكوليرا « حينما تنتقل كمية كبيرة من الماء في خلال الاوعية الشعرية الى الامعاء » كما أن تناول المليّنات يعقبه فقد كمية مماثلة من الماء . وتتولى التركيبات الآلية التي تنظم حجم الدم تحقيق التوازن الدقيق بين مايفقده الجسم من الماء وما يحصل عليه منه .

وتنتشر هذه التركيبات الآلية في الجسم كله ! وهي التي تحفظ للدم ثبات حجمه وضغطه .. فان ضغط الدم لا يتوقف على كمية الدم، ولكنه يعتمد على العلاقة القائمة بين هذه الكمية وبين شعيرات جهاز الدورة الدموية « ولكن هذا الجهاز غير قابل للمقارنة بجهاز من الأنابيب تغذيه مضخة . كما أنه لا وجه للقياس بينه وبين الآلات التي ينشئها الانسان . اذ أن الأوردة والشرايين تعدل عيارها تلقائيا . فهي تتقلص وتتمدد تحت تأثير أعصاب غلافها العضلي . كما أن جدران الشعريات قابلة للاختراق . ومن ثم فان الماء الموجودة في الدم يكون حرا في الدخول أو الخروج من جهاز الدورة الدموية . كما أنه يهرب من الجسم بوساطة الكليتين ومسام الجلد ومخاط الامعاء ، ويتبخر في الرئتين . ويحقق القلب معجزة ثبات ضغط الدم في جهاز من الأوعية تتغير قوتها وقابليتها للاختراق بصفة مستمرة فحينما يميل الدم الى التجمع بكمية كبيرة في القلب يحدث انعكاس يبدأ من الأذين الأيمن ، وهذا الانعكاس يزيد من معدل الضربات القلبية ، فيجعل الدم يخرج بسرعة أكبر من القلب الى الأوعية . وعلاوة على ذلك فان مصل الدم يجتاز جدران الشعيرات ويغمر

النسيج والعضلات الرابطة • وبهذه الطريقة يطرد جهاز الدورة الدموية كل زيادة فى السائل أوتوماتيكيا •• أما اذا قل حجم وضغط الدم ، فأن أطراف الاعصـــاب المخبأة في جدار تجـــويف الشريان السباتي تسجل التغيير • ومن شأن هذا الانعكاس أن يحدث تقلصا في الاوعية ونقصا في قدرة جهـاز الدورة الدموية • وفي الوقت نفسه تنتقل سوائل الانسجة وتلك الموجودة في المعدة الى جهاز الاوعية الدموية بالترشيح في خلال جدار الشعيرات •• تلك هي التركيبات الميكانيكية المسئولة عن الثبات شبه الكامل لكمية الدم وتوتره •

وتركيب الدم ثابت جدا أيضا . ففي الاحوال العادية تختلف كمية كرات الدم الحمراء والبلازما والاملاح والبروتينات والدهون والسكر بدرجة قليلة . اذ انها تظل دائما أعلى مما تحتاجه الانسجة فعلا . ونتيجة لذلك فان الحوادث غير المنتظرة : مثل الحرمان من الطعام والنزيف أو الجهد العضلى العنيف الطويل الامد ، لا تعدل حالة السوائل العضوية بحالة خطيرة ، لان الانسجة تحتوي على كميات وافرة من احتياطي الماء والاملاح والدهنيات والبروتينات والسكر • أما الاوكسوجين فلا يختزن في أن أي مكان من الجسم ، ولذا يجب أن تمد الرئتان الدم به من غير توقف • ويحتاج الجسم الى كميات مختلفة من هذا الغاز تبعا لنشاط مبادلاته الكيميائية ، كما أنه ينتج ، في الوقت ذاته ، كثيرا أو قليلا ، من ثاني أكسيد الكربون • ومع ذلك فان توتر هذه الغازات في الدم يظل ثابتا • وتعزى هذه الظاهرة الى ميكانيكية طبيعية ـ كيميائية وفسيولوجية •• فالتوازن الطبيعي ـ الكيميائي يحدد كمية الاوكسوجين التي تأخذها كرات الدم الحمراء في أثناء مرورها بالرئتين والتي تحملها هذه الكرات الى الانسجة وفي أثنـاء رحلة الكرات الحمراء عبر الاوعية الشعرية الخـارجية يمتص الدم ثاني أكســيد الكربون الذى تطلقـه الانسجة • ويزيد هـذا الحامض من شراهة الهيموجلوبين الى الاوكسوجين كما أنه يشجع على انتقال هذا الغاز من الكرات الحمراء الى خلايا الاعضاء • ويرجع تبادل الأوكسوجين وثاني أكسيد الكربون بين الأنسجة والدم الى العنـاصر الكيميائية للهيموجلوبين والبروتينات وأملاح الدم بصـفة خاصة •

هناك عملية فسيولوجية مسئولة عن كمية الاوكســوجين التى يحملها الدم الى الانسجة • ويعتمد نشـــاط العضلات التنفسية ، التى تمد القفص الصدرى بحركة سريعة أو بطيئة وتضبط دخول الهواء الى الرئتين : على خلايا عصبية موجودة فى القـــــم الاعلى من الحبل

الشوكي . وينظم هذا المركز بوساطة توتر ثاني اكسيد الكربون في الدم، وكذلك بوساطة درجة حرارة الجسم وبزيادة أو نقص الاوكسوجين في الدورة الدموية . وهناك آلية طبيعية – كيميائية وفسيولوجية مماثلة تنظم القلوية الايونية لبلازما الدم ، لان الوسيط العضوي الداخلي لا يصبح حمضيا مطلقا . وهذه الحقيقة تدعو لبالغ الدهشة لان الانسجة تنتج ، من غير توقف ، كميات كبيرة من احماض الكربون واللبنيك والكبريتيك .. الخ . وتطلقها في الليمفا ، ولكن هذه الاحماض لا تعدل تفاعل بلازما الدم لانها تتعادل لوجود البيكربونات والفوسفات . وعلى الرغم من أن بلازما الدم تستطيع أن تتقبل كمية كبيرة من الاحماض من غير أن تزيد درجة حموضتها الفعلية فانها مع ذلك ، يجب أن تتخلص منها ، فيخرج ثاني اكسيد الكربون من الجسم بوساطة الرئتين وتطرد الأحماض غير الطيارة بوساطة الكلى . وافراز ثاني أكسيد الكربون بوساطة غشاء الرئتين المخاطي مجرد ظاهرة طبيعية – كيميائية ، في حين ان افراز البول وحركة القفص الصدري والرئتين تحتاج الى تدخل عمليات فسيولوجية . ويعتمد التعادل الطبيعي – الكيميائي ، الذي يؤمن ثبات الوسط العضوي نهائيا ، على التدخل الآلي للجهاز العصبي .



تتصل الاعضاء ببعضها البعض بوساطة السوائل العضوية والجهاز العصبي – وكل عنصر من عناصر الجسم يعدل نفسه تبعا للعناصر الاخرى ، كما تعدل هذه العناصر نفسها تبعا له . وطريقة التعديل هذه تليولوجية بالضرورة . فاذا نسبنا الى الانسجة ذكاء من نوع ذكائنا ، كما يفعل الميكانيكيون وعلماء الحيوية . فيبدو ان العمليات الفسيولوجية تتحد معا امام النتيجة التي يجب بلوغها . ويبدو أن كل عضو من أعضاء جسم الانسان يعرف المطالب الراهنة والمستقبلة للجسم كله ويعمل تبعا لذلك .. واهمية الزمن والاتساع ليست واحدة بالنسبة لانسجتنا وعقلنا . فالجسم يدرك البعيد مثلما يدرك القريب ، والمستقبل والحاضر .. فحينما يقترب الحمل من الاكتمال فان أنسجة الفرج والمهبل تتعرض لغزو السوائل ، وتصبح ناعمة مرنة . وهذا التغيير في تركيب الانسجة يجعل مرور الجنين مستطاعا بعد ذلك بأيام قليلة . وفي الوقت ذاته تكثر الغدد الثديية من عدد خلاياها ، وتبدأ في تأدية وظيفتها قبل الوضع ، وبذلك تكون على استعداد لتغذية الطفل .

ومن الواضح ان جميع هذه العمليات ان هي الا استعداد لحادث سيقع في المستقبل .

حينما يزال نصف غدة الثايارويد ، فان النصف الباقي يزيد من حجمه .. بل انه يزيد عادة من حجمه بدرجة أكثر مما يلزم . ذلك لان الجسم ، كما بين «ملتزر» مزود بسخاء بعوامل الامان . وبالطريقة نفسها فان استئصال احدى الكليتين يعقبه تضخم الكلية الاخرى على الرغم من أن افراز البول يكون مأمونا الى درجة كافية بوساطة كلية واحدة طبيعية .. فاذا فرض أن طالب الجسم غدة الثايارويد او الكلية ببذل جهد استثنائي في اى وقت من الاوقات فان هذين العضوين يكونان قادرين على تحقيق هذا المطلب غير المتوقع .. ففي غضون تاريخ الجنين كله يبدو أن الأنسجة تستعد للمستقبل ، وتحدث الاتصالات العضوية بسهولة بين فترات مختلفة من الزمن مثلما تحدث بين مختلف مناطق الاتساع .. وهذه الحقائق هي من المعلومات الاولية للملاحظة : بيد انها لا يمكن تفسيرها بالاستعانة بآرائنا الميكانيكية او الحيوية الساذجة .. ان العلاقات التليولوجية المتبادلة للعمليات العضوية ـ واضحة في تجدد الدم بعد النزيف .. ففي بادىء الامر تتقلص الأوعية ومن ثم يزداد الحجم النسبي للدم المتبقى تلقائيا ، وبذلك يعود ضغط الشرايين الى درجة كافية لاستمرار الدورة الدموية ... وتمر سوائل الأنسجة والعضلات في خلال جدار الاوعية الشعرية وتغزو جهاز الدورة الدموية وحينئذ يشعر المريض بعطش شديد : وفي التو يمتص الدم السوائل التى تدخل الى المعدة ويعيد توطيد حجمه الطبيعي .. ثم تهرب كرات الدم الحمراء من الاعضاء التى كانت تختزن فيها ؛ وأخيرا يبدأ نخاع العظام في صناعة كرات دم حمراء تكمل تجديد الدم . وصفوة القول . ان جميع أعضاء الجسم تساهم في ارتباط الظواهر الفسيولوجية والطبيعية ـ الكيميائية والتركيبية . وهذه الظواهر تنظم تنسيق النزيف كله .

يبدو ان الأجزاء التي يتركب منها عضو ، كالعين مثلا : تتحد لغرض محدود ، وان كان مستقبلا .. فالجلد الذى يغطي شبكية العين الصغيرة يصبح شفافا ، كما ذكرنا من قبل ، ويتحول الى قرنية وعدسة ، ويعتبر هذا التحول راجعا الى مواد يطلقها الجزء المخي للعين والحويصلة البصرية ، ولكن حل المشكلة لا يتحقق بهذا الايضاح . اذ كيف يحدث أن الحويصلة البصرية تفرز مادة لها القدرة على جعل الجلد بين الشفاف والمعتم ؟ بأية وسيلة تستطيع شبكية العين المستقبلة ان تجعل الجلد

بصنع عدسة قادرة على أن تجعل صور العالم الخارجي تبرز فوق أطراف عصبها ؟ ان قزحية العين تشكل نفسها في حاجب للضوء أمام العدسة ، وهذا الحاجب يتمدد أو يتقلص تبعا لشدة الضوء ؛ وفي الوقت نفسه تزيد حساسية شبكية العين أو تنقص .. وعلاوة على ذلك ، فان شكل العدسة يعدل نفسه تلقائيا للرؤية القريبة أو البعيدة .. ان هذه العلاقات المتبادلة حقائق واضحة ، ولكننا لانستطيع ان نفسرها حتى الآن ؛ ومن الجائز أنها ليست كما تبدو ، فقد تكون هذه الظواهر بسيطة اساسا ، وقد نخطىء فرديتها .. فحقيقة الأمر . أننا نقسم كلا الى اجزاء . ثم يدهشنا أن الاجزاء . التي فصلت على هذا النحو . يتلاءم أحدها مع الآخر بدقة حينما يجمعها عقلنا معا . فمن المحتمل أننا نعطى الاشياء فردية صناعية . ويجوز أن حدود الاعضاء والجسم ليست حيث نعتقد انها موجودة . كذلك فاننا لانعرف العلاقات المتبادلة التى بين مختلف الأفراد ؛ مثال ذلك . الاتصال الموجود بين قضيب الذكر ومهبل الأنثى . كما اننا لا نعرف التعاون القائم بين فردين فى عملية فسيولوجية واحدة مثل تلقيح البويضة بمعرفة الحيوان المنوى ..وهذه الظواهر غير مفهومة على ضوء آرائنا الراهنة عن الفردية والجسم والفراغ والزمن .

٤ حينما يصاب الجلد أو العضلات أو الأوعية الدموية أو العظام بضرر نتيجة للطمة أو لهب أو قذيفة فان الجسم ينسق نفسه فورا لمواجهة مثل هذا الموقف الجديد .. فيحدث كل شيء كما لو كان الجسم قد اتخذ سلسلة من الاجراءات بعضها سريع وبعضها الآخر مؤجل لكي يعيد اصلاح اصابات الانسجة . وكما هي الحال فى تجدد الدم تنشط الميكانيكيات غير المتجانسة والمتقاربة وتتحول جميعها نحو الغاية التي يجب بلوغها ؛ وهي اعادة بناء التركيبات التى تحطمت .. فحينما يقطع شريان يتدفق الدم منه بغزارة فينخفض الضغط الشرياني ، ويصاب الجريح بالدوار أو الاغماء وينقص النزيف وتتكون كتلة متجمدة فى الجرح . ويغلق الفيبرين فتحة الوعاء وحينئذ يتوقف النزيف توقفا نهائيا .. وفى اثناء الايام التالية تهاجم كرات الدم البيضاء وخلايا الأنسجة كتلة الفيبرين المتجمدة وتعيد تجديد جدار الشريان بالتدريج .. كذلك قد يشفى الجسم جرحا صغيرا فى الامعاء بطرقه الخاصة المماثلة للطريقة السابقة .. فتصبح العقدة المجروحة غير متحركة فى بادىء الامر .. أى أنها تصاب بالشلل المؤقت وبذلك تمنع المواد

البرازية من الجريان بداخل البطن . وفى الوقت نفسه تقترب عقدة معوية أخرى ، أو سطح غلاف الامعاء الشحمي من الجرح ويلتصق به تبعا لخاصة معروفة عن البريتون ، وبعد اربع أو خمس ساعات تغلق الفتحة . وحتى لو ضمت ابرة الجراح حافتي الجرح بعضهما الى بعض فان التئام الجرح يرجع الى التصاق سطوح البريتون التلقائى .

حينما يتحطم احد الاطراف نتيجة للطمة فان النهايات الحادة للعظام المحطمة تمزق العضلات والاوعية الدموية . ولكنها سرعان ما تحاط ببقعة مرممة من الفيبرين وحطام عظمية وعضلية . وبعدئذ تصبح الدورة الدموية اكثر نشاطا ، فيتورم الطرف وتجلب المواد المغذية اللازمة لتجديد الانسجة الى منطقة الجرح بوساطة الدم، وتوجه جميع العمليات الوظيفية نحو الاصلاح عند قاعدة الكسر وحوله ، وتصبح الانسجة ما ينبغي أن تكونه لكي تتم العمل المشترك . مثل ذلك ، تتحول قطعة من عضلة قريبة من بؤرة الكسر الى غضروف ، والغضروف كما هو معروف جيدا ، هو الطليعة العظميـة فى الكومة المؤقتة التى تربط الأطراف المحطمة . وفيما بعد يتحول الغضروف الى نسيج عظمى ، وهكذا يتجدد الهيكل بمادة ذات طبيعة كطبيعة مادته الأصلية ، وفى أثناء الأسابيع القلائل اللازمة لاتمام الاصلاح يحدث عدد ضخم من الظواهر الكيميائية والعصبية والدموية والبنائية . فالدم المتدفق من الاوعية في وقت الحادث ، والعصارات التى تدفقت من النخاع العظمى ، والعضلات التى تهتكت ، تحرك عمليات التجديد الفسيولوجية ، وتنتج كل ظاهرة من الظاهرة التى تسبقها . ويجب أن ينسب تحقق بعض الصفات الكهربية الايجابية بداخل الخلايا الى الاحوال الطبيعية ـ الكيميائية والتركيب الكيميائى للسوائل التى تطلق فى الانسجة. وهذه الصفات الكهربية الايجابية تمد التراكيب التشريحية بالقوة المجددة .. وكل نسيج قادر على الاستجابة فى اية لحظة من المستقبل المجهول ، لأى تغيرات طبيعية ـ كيميائية او كيميائية للوسيط العضوى الداخل بشكل يوافق مصلحة الجسم كله .

ان الجانب التنسيقى لالتئام الجروح يكون اكثر وضوحا فى الجروح السطحية ، لأن هذه الجروح قابلة للقياس الدقيق ، ويمكن حساب درجة التئامها بقوانين «الكومت دى نوى» وهكذا تحلل عملية التئام الجرح .. فنحن نلاحظ اولا أن الجرح يلتئم فقط اذا كان التئامه نافعا للجسم .. فحينما تحمى الانـ ـة ، التى رفع عنها الغطاء الجلدى ، من الجراثيم والهواء والاسباب ـ ـبة الاخرى فان عملية

التجديد لا تحدث ، بل انها تكون عديمة الجدوى فى مثل هذه الاحوال، ومن ثم فان الجـرح لا يلتئم ويظل على حالته الاولى ، وتبقى هـذه الحالة قائمة ما دامت الانسـجة تحمى من هجمات العالم الخارجى بالدقة التى يحميها بها الجلد المجدد . أما اذا سمح لبعض قطرات من الدم، وعدد قليل من الجراثيم . بالاتصال بالسطح التالف وتهييجه فان عملية الالتئام تبدأ وتستمر فى اصرار حتى يلتئم الجرح التئاما تاما .

يتكون الجلد - كما نعلم - من طبقات مركبة - من الخلايا المسطحة هى الخلايا الابثيلية . وهذه الخلايا كامنة اسـفل البشرة ، اى فوق طبقة ناعمة مرنة من نسيج رابط يحتوى على كثير من الاوعية الدموية الصغيرة . فحينما تزال قطعة من الجلد يرى قاع الجرح مكونا من نسيج دهنى وعضلات .. وبعد ثلاثة ايام او اربعة يصبح سطحه ناعما متألقا ومحمر اللون ، وفجأة يبدأ الجرح فى التناقص بسرعة عظيمة . وتعزى هذه الظاهرة الى نوع من تقلص النسيج الصغير الذى يغطى الجـرح، وفى الوقت ذاته تبدأ خلايا الجلد فى الانزلاق فوق السطح الاحمر كحافة بيضاء . وأخيرا تغطى هذه الخلية المنطقة كلها . وبذلك يتكون أثر جرح نهائى . ويرجع تكوينه الى اشتراك نوعين من الانسجة فى عمل النسيج الرابط الذى ملأ الجـرح . والخلايا الابثيلية التى تتقدم فوق سطحه من الجانبين .. والنسـيج الرابط مسئول عن تقلص الجرح أما النسـيج الابثيلى فمسئول عن الغشاء الذى يغطى الجرح نهائيا . وتبر انثنـاء ايضـاحى يعبر عن النقص المتزايد فى المنطقة المجـروحة ابان عمليـة الاصلاح . ومع ذلك فاذا منع الانسان كلا من النسيج الابثيلى والنسيج الرابط من تأدية عمليهما الخاصين فان الانثناء أو القوس لا يتغير . انه لا يتغير لأن نقص أحد عاملى الاصلاح تعوضه زيادة سرعة العـامل الآخر .. ومن الواضح ان تقدم الظاهرة يعتمد على الغاية التى يجب تحقيقها فاذا فشلت احدى الآليات المجددة فانها تستبدل بآلية أخرى . ومن ثم فان النتيجة وحدها هى التى لا تختلف لا الطريقة . وبطريقة مماثلة يعاد توطيد ضغط الشرايين وحجم الدم بعد النزيف بوسـاطة عمليتين آليتين متضادتين : احداهما تقلص الاوعيـة الدموية واقلال قدرتها ، والأخرى جلب كمية من السائل من الانسجة والجهاز الهضمى .. ولكن كلا من هاتين العمليتين الآليتين قادرة على تعويض فشل الأخرى .

٥

لقد خلقت معرفة عمليـة التئـام الجـروح علم الجراحة الحديث .. فلو لم يكن التنسـيق موجودا لما اسـتطاع الجراحـون ان يعالجوا الجروح ، اذ لا سـلطان لهم على آليـات التئـام الجروح . فهم يقنعـون بارشـاد النشاط التلقائي لهذه الآليات . مثال ذلك : انهم يهيئون لحوافي الجروح ، او نهـايات العظمة المحطمة ؛ الوضع الذى يجعل عملية التجدد تحدث من غير أن يتخلف عنهـا جرح مشوه أو عاهة . ولكي يفتح الجراحون خراجا غائرا أو يعـالجون كسرا ، أو يجرون العمليـة القيصرية ، أو يستأصلون رحما او جزءا من المعدة او الامعـاء ، او يرفعـون سقف الجمجمة ، أو يزيلون قرحة من المخ ، فان عليهم أن يحدثوا قطعا طويلا وجروحا واسعة .. ولكن الخياطة الدقيقة جـدا لا تكفي لاغلاق هـذه الفتحات اغلاقا نهائيا لو لم يكن الجسم قادرا على القيـام باصلاحاته الخاصة .. ان الجراحة الحديثة ترتكز على وجود هذه الظاهرة ، فقد تعلمت كيف تنتفع من التنسـيق ، ولما كانت براعتها مدهشـة ، ولما اتصفت به وسـائلها من جراة فقد تجاوزت اكثر الآمال التى كان الطب يحلم بها فى الأزمان السـالفة . ومـا حققته الجراحة من نتـائج مذهلة يعتبر أنقى انتصار لعلم البيولوجيا .. فالجراح الذى استطاع أن يبلغ مرتبة السيادة فى فنونها ، وان يفهم روحها ، واكتسـب معرفة كاملة عن البشر وعلم أمراضهم ، يصبح شـبيها بـأسرار الله .. لانه يملك القوة على فتح الجسم وارتياد اعضائه واصلاح ما يصيبها من أذى من غير أن يعرض المريض لأى خطر تقريبـا .. انه يعيد الصحة والقوة ومتعة الحياة للكثيرين من النـاس .. وحتى أولئك الذين يتعـذبون بسـبب الامراض المستعصية ، يستطيع الجراح الحاذق دائما أن يجلب لهم بعض الراحة .. وأمثال هؤلاء الجراحين نادرون ، ولكن عـددهم يمكن ان يزداد بسهولة . اذا تلقوا دراسة فنية وادبية وعلمية افضل .

ان السبب الكامن خلف مثل هذا النجاح البسـيط . لقد تعلمت الجراحة أن عمليات الالتئام الطبيعية يجب الا تعرقل ، ونجحت فى منع الجراثيم من التسلل الى الجـروح ، فقبل اكتشـافات « باستير » و « ليستر » كانت الجراحات تتبع دائما بهجوم البكتريا .. وكانت هذه الهجمات تحدث تقيحا و «غنغرينا» غازية فيصاب الجسم كله بالالتهاب . وكانت هذه الحالات تنتهى غالبا بالموت .. ولكن الفنون الحديثة اقصت الجراثيم اقصاء تاما عن جروح العمليات ، وبهذه الطريقة تنقذ هـذه الفنون حياة المريض وتقوده الى الشفاء العاجل لان للجراثيم القوة على

عرقلة أو تأخير العمليات التنسيقية والاصلاح .. فما ان اصبح فى الامكان وقاية الجروح من البكتريا حتى بدأت الجراحة فى النمو ... وتقدمت وسائلها تقدما سريعا على يدى «أوليه» و «بيلروث» و«كوشر» وتلاميذهم . وفى مدى ربع قرن من التقدم الرائع ازدهرت فنون الجراحة بفن «هالستيد» وتوفيه (وهارق) كاشنج واسرة مايو، وجميع الجراحين المصريين العظام .

ولقد جاء هذا النجاح نتيجة للفهم الواضح لبعض الظواهر التنسيقية المعينة .. فلا مفر من حماية الجروح من الالتهاب وكذلك احترام أحوالهما التركيبية والوظيفية فى أثناء اجراء الجراحة . لأن الانسجة تتعرض للخطر باستعمال معظم المواد المطهرة أو اذا ضغطت بالادوات الجراحية او جذبت بأصابع الجراح فى خشونة ... لقد بين «هالستيد» وجراحو مدرسته كيف يجب أن تعامل الجروح برفق شديد اذا اريد لها أن تحتفظ بتماسك قوتها المجددة . فان نتيجة العملية الجراحية تعتمدعلىحالة الانسجة وحالة المريضمعا. ولهذا فان الجراحة الحديثة تنظر بعين الاعتبار الى كل عامل قادر على تعديل وجوه النشاط الفسيولوجي والذهنى . فتعمل على حماية المريض من اخطار الخوف والبرد وفقد الاحساس مثلما تحميه من المرض والصدمة العصبية والنزيف . واذا حدث المرض بسبب أحد الاخطاء ففى الامكان معالجته بكفاية .. وربما يأتى اليوم الذى تعرف فيه ضبيعة عمليات التئام الروح معرفة افضل فيصبح فى الامكان زيادة سرعة هذه العمليات .. فان درجة سرعتها ، كما نعرفها الآن ، تختلف تبعا لصفات محدودة للأخلاط وبخاصة شبابها . فاذا أمكن امداد دم المريض وانسجته بهذه الصفات بصفة مؤقتة فسوف يصبح الشفاء من العمليات الجراحية أكثر سهولة .. ولما كان من المعروف أن مواد كيميائية معينة تزيد من سرعة تكاثر الخلايا فمن الجائز انها سوف تستخدم لتحقيق هذهالغاية .. فان كل خطوة تتخذ لمعرفة ميكانيكية التجديد سوف تؤدى الى تقدم جديد فى فن الجراحة ، الا ان التئام الجروح . سواء أكان فى احسن المستشفيات ام فى الصحراء أم فى الغابة البدائية . يتوقف ، قبل كل شيء . على كفاية الوظائف التنسيقية .



تتعدل جميع الوظائف العضوية بمجرد عبور الجراثيم أو الفيروسات حدود الجسم ومهاجمتها الانسجة .. فيبدأ المرض .. وتتوقف صفاته المميزة على طريقة ملاءمة الانسجة للتغييرات المرضية التى تطرأ على وسيطها . مثال ذلك ، أن الحمى هى اجابة الجسم على وجود البكتريا

أو الفيروسات ... وتحدد رديد فعل تنسيقية اخرى بانتاج الجسم نفسه للسم ، وتقدم مواد معينة لا غنى عنها للتغذية ؛ وحدوث اضطرابات فى نشاط مختلف الغدد .. وتدل اعراض مرض «برايت» وداء الاسقربوط ، وجحوظ العين ، على أن الجسم يأوى مواد تعجز الكليتان المريضتان عن طردها لنقص فى أحد الفيتامينات ؛ أو لافراز منتجات سامة بوساطة غدة الثايرويد ؛ وتكييف عناصر المرض له وجهان مختلفان ؛ أولهما مقاومة غزو هذه الاجسام الغريبة للجسم والعمل على تحطيمها ، وثانيهما اصلاح الاضرار التى لحقت بالجسم وجعل السموم التى ولدتها البكتريا ، او الانسجة نفسها تختفى . فالمرض ليس الا تطور لهذه العمليات ؛ انه «مثل لنضال الجسم ضد عامل مزعج وما يبذله من جهد للاستمرار على البقاء . ولكنه قد يكون تعبيرا عن الفساد السلبى لاحد الاعضاء أو للشعور ؛ كما هى الحال فيما يتعلق بمرض السرطان والجنون .

توجد الجراثيم والفيروسات فى كل مكان . فى الهواء ، والماء ؛ وفى طعامنا . وهى موجودة دائما على سطح الجلد وعلى الاغشية المخاطية بجهازى الهضم والتنفس .. ومع ذلك فانها تظل غير ضارة بالنسبة لكثير من الناس ، اذ يوجد بين بنى الانسان قوم معرضون للمرض وآخرون محصنون ضده .. وتعزى حالة المقاومة هذه الى تركيب انسجة الفرد وأخلاطه ؛ فهى التى تحول دون تسلل ناقلات المرض أو تحطمها حينما تغزو أجسامنا ، وتلك هى المناعة الطبيعية .. وقد يقى هذا اللون من المناعة افرادا معينين من كل مرض تقريبا ، وتلك صفة من أثمن الصفات التى يتمناها الانسان ؛ ولكننا ما زلنا نجهل طبيعتها الا انه يبدو أن هذه المناعة الطبيعية تعزى الى بعض خصائص ورثها بعض الاشخاص عن اسلافهم ، كما اكتسبوا خصائص غيرها ابان مرحلة نموهم . لقد لوحظ ان أسرا معينة سريعة التأثر بأمراض معينة كالسل والزائدة الدودية والسرطان او الاضطرابات العقلية ... وهناك أسر اخرى تقاوم جميع الامراض فيما عدا أمراض الانحلال التى تحدث ابان مرحلة الكهولة ولكن المناعة الطبيعية لا تستمد من تكوين أسلافنا فقط فقد تكتسب أيضا نتيجة لطريقة الانسان فى حياته وللتغذية ، فقد برهن « ريد هانت » على ذلك منذ أمد طويل . اذ تبين أن بعض الأطعمة تزيد من حساسية الجرذان بالنسبة للتجارب التى اجريت عن الحمى التيفودية . كذلك يمكن أن تعدل نسبة الاصابة بالالتهاب الرئوى بوساطة الطعام . فقد مات ٥٠ ٪ من الجرذان التى تنتمى نسلالة واحدة

والموجودة فى حظيرة الجرذان بمؤسسة روكفلر من الالتهاب الرئوى حينما كان يقدم لها طعام عادى فى حين أعطيت انواع مختلفة من الغذاء لمجموعات أخرى كثيرة من هذه الجرذان فهبط نسبة الموت بينها بسبب الالتهاب الرئوى الى ٣٢ ٪ و ١٤ ٪ بل الى صفر فى المائة تبعا لنوع الطعام الذى قدم لبعض المجموعات . ومن ثم يجب علينا أن نستوثق هل فى الامكان تزويد الانسان بالمناعة الطبيعية ضد المرض بتهيئة أحوال معينة للحياة ؟ . اذ أن حقن الافراد بالمصل المضاد لكل مرض . وفحص الشعب كله فحصا طبيا متكررا ، أو انشاء مستشفيات ضخمة ، وسائل باهظة التكاليف فضلا عن انها ليست وسائل فعالة لمنع الامراض وتقويه صحة الشعب . لان الصحة يجب أن تكون طبيعية . ومثل هذه المقاومة الفطرية تمد الفرد بقوة وشجاعة لا يتوافران له حينما تتوقف حياته على الاطباء .

والى جانب المقاومة الفطرية للامراض توجد ايضا مقاومة مكتسبة وقد تكون هذه المقاومة تلقائية او صناعية . فالمعروف أن الجسم ينسق نفسه لمقاومة البكتريا والفيروسات بانتاج مواد قادرة بطريقة مباشرة او غير مباشرة على تدمير المهاجمين .. وهكذا تجعل الدفتريا والحمى التيفودية والجدرى والحصبة . وغيرها ضحاياها محصنين ضد كل اصابة أخرى بالمرض ولو لفترة محدودة . وهذه الحصانة الذاتية توضح تنسيق الجسم بالنسبة لموقف جديد .. فلو حقنت دجاجة بمصل ارنب منزلى لاكتسب مصل الدجاجة ، بعد أيام قليلة ، خاصة ايجاز راسب وافر فى مصل دم الأرنب . وبذلك تصبح الدجاجة محصنة ضد مواد الأرنب الزلالية . وبالمثل حينما يحقن أحد الحيوانات بالسموم البكتيرية فان هذا الحيوان يفرز ترياقات ذاتية للتسمم الذاتى ، وتصبح هذه الظاهرة أكثر تعقيدا ، اذا حقن الحيوان بالبكتريا نفسها ، لأن هذه البكتريا ترغم الحيوان على صناعة مواد تجمع البكتريا وتقضى عليها . وفى الوقت نفسه تكتسب كرات الدم البيضاء والانسجة قوة الفتك بالبكتريا كما اتضح من تجارب « متشنكوف » .. وتحدث الظواهر المستقلة ذات التأثيرات العكسية تحت تأثير ناقلات الامراض لتؤدى الى القضاء على الجراثيم الهاجمة .. ولقد وهبت هذه العمليات الصفات نفسها المميزة للبساطة والتعقيد والجسم مثل العمليات الفسيولوجية الاخرى .

وتعزى الاستجابات التنسيقية للجسم الى مواد كيميائية معينة .. فبعض مشتقات البوليسا كاريدز الموجودة فى اجسام البكتيريا تحدث

ردود فعل معينة في الخلايا والاخلاط حينما تتحد مع بروتين . وبدلا من بوليسا كلوريدز البكتريا تصنع انسجة اجسامنا بعض الكاربوهيدرات والمواد شبه الدهنية ذات الخصائص المماثلة . وتمد هذه المواد الجسم بقوة يهاجم بها البروتينات الغريبة للخلايا الغريبة ، وهذه الطريقة نفسها تتبع في حالة غزو الجراثيم لجسم أحد الحيوانات ، فخلايا الحيوان هي التي تعمل على ظهور جراثيم وقائية في حيوان آخر ، وأخيرا تتحطم هذه الخلايا بوساطة ميكروباتها الوقائية . ولهذا السبب لا ينجح نقل خصية القرد الى الانسان ٠٠ ولقد أدى وجود ردود الفعل التنسيقية هذه الى اكتشاف فوائد التطعيم واستعمال الأمصال العلاجية ، وأخيرا المناعة الصناعية . اذ تنمو كمية كبيرة من الجراثيم الوقائية في دم الحيوان الذي يحقن بجراثيم او فيروسات ميتة أو ضعيفة او بسموم بكتيرية .. وقد يشفي مصل الحيوان الذي حقن فيه احد الامراض الحيوانات المريضة التي تعاني من المرض نفسه في بعض الأحايين ، لانه يمد دمها بالمواد التي يحتاجها والمضادة للتسمم والبكتريا ، وبذلك يمدها بالقوة التي لايملكها السواد الاعظم من الأفراد والتي تمكنها من التغلب على المرض .



يقاوم المريض الميكروبات التي تغزو جسمه ، اما بمفرده واما بمساعدة أمصال معينة أو بالتطبيب الكيميائي والطبيعي غير المحدود النوع ٠ وفي هذه الأثناء تتعدل اللمفا والدم بوساطة السموم التي تطلقها البكتيريا وفضلات الجسم المعتل . وتحدث تعديلات بعيدةالمدى في الجسم كله . كما تحدث الحمى والهذيان وزيادة المبادلات الكيميائية. وفي بعض الامراض الخطيرة ، وفي الحمى التيفودية والالتهاب الرئوي والتسمم الدموي مثلا تصاب الأعضاء . كالقلب والرئتين والكليتين ، بضرر .. وحينئذ تنشط خلايا ذاتخصائص معينة تظل خاملة فيالحياة العادية . وهذه الخصائص تميل الى جعل الأخلاط ضارة بالبكتيريا، كما تنبه جميع وجوه النشاط العضوي .. وتتكاثر كرات الدم الحمراء وتفرز مواد جديدة ، وتكابد بدقة التحول الذي تحتاجه الانسجةوتنسق نفسها تبعا للأحوال غير المتوقعة التي تخلقها العوامل المولدة للمرض وعجز الاعضاء وسم البكتريا وتجمعها المحل ، كما تكون خراجات في المناطق المريضة ، وتهضم الخمائر الموجودة في صديد الخراجات « الجراثيم » ٠٠ ولهذه الخمائر أيضا القوة على اذابة الانسجة الحية فهي تفتح بذلك طريقا للخراج اما نحو الجلد أو نحو عضو مجوف ٠ وبهذه الطريقة يطرد الصديد من الجسم ٠٠ وتوضح أعراض الامراض البكتيرية

الجهد الذي تبذله الانسجة والاخلاط لمقاومتها والعودة بالجسم الى الحالة الطبيعية .

وفي أمراض الانحلال : كتصلب الشرايين والتهاب عضلة القلب والتهاب الكلي والبول السكرى والسرطان وامراض سوء التغذية ،تلعب الوظائف التنسيقية دورا أيضا . فتتعدل العمليات الفسيولوجيةبطريقة تلائم حياة الجسم .. فاذا كان افراز احدى الغدد غير كاف زادت غدد اخرى نشاطها وحجمها لكي تكمل عمل الغدة المتعبة . فحينما يسمح الصمام ، الذي يحمى فتحة اتصال الأذين الايسر والبطين للدم بالتدفق الى الخلف يزداد حجم القلب وقوته ، وبذلك ينجح في ضغط الكمية الطبيعية تقريبا من الدم بداخل الأورطى .. وتتيح هذه الظاهرة التنسيقية للمرض أن يحيا حياة طبيعية عدة سنوات .. وحينما تتلف الكلي يرتفع الضغط الشرياني حتى تستطيع كمية أكبر من الدم أن تمر في خلال المرشح العاجز .. ويحاول الجسم أن يعوض نقص كمية الانسولين التي يفرزها البنكرياس في المرحلة الأولى لمرض السكر .. وتمثل هذه الأمراض عادة محاولة يبذلها الجسم لينسق نفسه تبعا لوظيفة اعتورها النقص .

وهناك عوامل مولدة للأمراض ليس للانسجة رد فعل ضدها ، كما لا تبدى الآليات التنسيقية أى استجابة لها ، مثل جرثومة الزهرى المعروفة باسم (تريبونيما باليدوم) . فاذا اخترقت هذه الجرثومة الجسم فانها لاتفادر ضحيتها من تلقاء نفسها . وانما تتخذ ماوى في الجلد والاوعية الدموية والمخ أو العظام . ولا تستطيع الخلايا والاخلاط أن تقضى عليها .وانما تستسلم للعلاج الطويل الأمد .. كذلك السرطان، انه لايواجه أية مقاومة من الجسم .. والقروح ، سواء اكانت غير مؤذية، أم خبيثة ، تشبه الانسجة الطبيعية شبها كبيرا الى درجة تجعل الجسم لاينتبه الى وجودها . وغالبا ما تنمو هذه القروح في أفراد لا يبدو عليهم أى عرض من الاعراض وقتا طويلا . وحينما تظهر الاعراض لا تكون تعبيرا عن رد فعل الجسم ، وانما تكون نتيجة مباشرة لما أحدثته القرحة من أضرار ولمنتجاتها السامة ولما حاق بعضو جوهرى من تحطيم ، أو لما أصاب إحد الأعصاب من ضغط .. ومرض السرطان عنيد في تقدمه لان الانسجة والاخلاط لاتقاوم غزو الخلايا المريضة على الاطلاق .

ويواجه الجسم ، في أثناء المرض ، مواقف لم يسبق له مكابدتها مطلقا ، ومع ذلك فانه يميل الى تنسيق نفسه تبعا للاحوال الجديدة

بالقضاء على العوامل المولدة للمرض واصلاح الأضرار التي احدثتها..
فلو لم تكن هذه القدرة التنسيقية موجودة لما استطاعت الكائنات الحية أن تحتمل وطأة الامراض لانها معرضة دائما لهجمات الفيروسات والبكتيريا ونقص التركيبي في العناصر التي لاعدد لها للأجهزة العضوية لقد كان بقاء الفرد يتوقف كل التوقف ، فيما سلف ، على قدرته التنسيقية .. في حين اتاحت الحضارة الحديثة ، بمساعدة علم الصحة، ووسائل الرفاهية ، والطعام الجيد ، والحياة الناعمة ، والمستشفيات والأطباء ، والممرضات ، لعدد كبير من بني الانسان ذوي الصفات الضعيفة الاستمرار في الحياة .. ويساهم هؤلاء الضعفاء ونسلهم في اضعاف الاجناس البيضاء الى حد ما . فلعله من الواجب علينا ان نقلع عن هذا اللون المصطنع من الصحة ونتبع الصحة الطبيعية وحدها ، وهي التي تنتج من اكتمال الوظائف التنسيقية ومن المقاومة الفطرية للمرض .



يتكون التنسيق العضوى الخارجي من تعديل الحالة الداخلية للجسم تبعا لما يطرأ على البيئة من اختلافات . ويتم هذا التعديل بوساطة عمليات آلية مسئولة عن توضيح النشاط الفسيولوجي والعقلي واكتساب الجسم وحدته ... وتعد الوظائف التنسيقية اجابة مناسبة لكل تغيير في الوسط المحيط بالانسان . ومن ثم ، يستطيع الانسان أن يحتمل التعديلات التي تطرأ على العالم الخارجي .. فالطقس يكون دائما اما أكثر سخونة واما أكثر برودة من الجلد ، ومع ذلك فان حرارة الاخلاط التي تغرق الانسجة ، وكذلك حرارة الدم الذى يدور في الاوعية، تظل ثابتة لا تتغير . وتتوقف هذه الظاهرة على عمل الجسم كله المستمر . وتميل حرارتنا الى الارتفاع مع حرارة الطقس أو حينما تصبح المبادلات الكيميائية اكثر نشاطا كما يحدث مثلا حين الاصابة بالحمى .. فتزيد سرعة دورة حركة الرئة والتنفس وتتبخر كمية كبيرة من الماء من الاوعية الهوائية الرئوية . فينتج عن ذلك تخفيض درجة حرارة الدم في الرئتين.. وتتمدد ، في الوقت ذاته ، الأوعية الموجودة اسفل الجلد . فيحمر لون الجلد نفسه .. ويندفع الدم الى سطح الجسم فيبرد بملامسته للهواء الجوى . أما اذا كان الهواء شديد الحرارة فان الجلد يغطى بمجار رفيعة من العرق الذى تفرزه غدد العرق . وحينما يتبخر هذا العرق فانه يؤدي الى انخفاض درجة الحرارة ، وحينئذ ينشط الجهاز العصبي والاعصاب السمبتاوية للعمل ، فتزيد من سرعة ضربات القلب وتمدد

الاوعية الدموية وتجعل المريض يحس بالظمأ .. الخ . وبالعكس من ذلك : اذا انخفضت درجة الحرارة الخارجية ، تنقبض الاوعية الدموية ويصبح الجلد نفسه أبيض اللون ، ويجرى الدم في الشعيرات بتكاسل، ويتخذ له ملاذا في الاعضاء الداخلية التي تزيد سرعة دورتها الدموية ومبادلاتها الكيميائية . وهكذا تكافح البرد الداخلي كما تكافح الحرارة بوساطة التغيرات العصبية والدموية والغذائية لجسمنا كله. وتحتفظ جميع الاعضاء ، والجلد ايضا ، بنشاطها المستمر بالتعرض للحرارة والبرد والرياح والشمس والمطر .. وحينما نقضي حياتنا بعيدين عن تطرف الطقس ، تصبح العمليات المنظمة لدرجة حرارة الدم وحجمه وقلويته .. الخ . عديمة النفع .

اننا نصبح منسقين بالنسبة لبواعث الهياج التي تنشأ من العالم الخارجي حتى حينما تحدث قوتها أو ضعفها تعديلا قد يكون مبالغا فيه أو غير كاف ، في الاطراف العصبية لاعضاء الحس .. فالضوء الباهر شديد الخطورة ، ولهذا كان الانسان البدائي يختبيء منه بالغريزة .. وهناك عدد كبير من العمليات الميكانيكية قادرة على حماية الجسم من اشعة الشمس .. فالجفن يدافع عن العين ، ويدافع حاجز الضوء عن قزحية العين ضد أية زيادة في قوة الضوء . وفي الوقت نفسه تصبح شبكية العين أقل حساسية .. وكذلك الجلد ، انه يقاوم اختراق الاشعاعات الشمسية بانتاج مادة ملونة . وحينما تكون هذه الوسائل الدفاعية الطبيعية غير كافية لتحقيق الغرض المطلوب تصاب شبكية العين والجلد بالأذى كما تحدث اضطرابات معينة بالاعضاء والجهاز العصبي .. ومن المحتمل أن انخفاض رد الفعل الارتكاسي للجهاز العصبي ينتج من الضوء المفرط في القوة .. ويجب الا يغيب عن بالنا أن اكثر الأجناس تحضرا ، وهم السكنديناfيون مثلا .. جنس أبيض ، وانهم عاشوا أجيالا كثيرة في بلاد جوها ضعيف الضوء ابان الجزء الاكبر من السنة .. وسكان القسم الشمالي من فرنسا أكثر سموا من سكان سواحل البحر الابيض المتوسط . أما الاجناس الوضيعة فتسكن عادة البلاد التي يكون ضوؤها قويا ومتوسط درجة حرارتها مرتفعا .. على أنه يبدو أن تكييف الجنس الابيض بالنسبة للضوء والحرارة يتم على حساب أعصابه ونموه العقلي .

وبالاضافة الى الأشعة الضوئية ، يستقبل الجهاز العصبي مختلف بواعث الهياج من العالم الكوني . وتكون هذه المنبهات قوية في بعض الاحيان ، ضعيفة في بعضها الآخر .. ويمكن مقارنة الانسان

بلوحة فوتوغرافية حساسة يجب أن تسجل مختلف درجات الضوء بالطريقة نفسها .. أما تأثير الضوء على اللوحة الفوتوغرافية فينظمه حاجز خاص ويعرضها له أمدا محدودا . ولكن الجسم يستخدم طريقة اخرى ، فانه يجعل تنسيقه بالنسبة لشدة المهيجات غير المتساوية بزيادة قدرته على الاستقبال أو انقاصها . فمن المعروف جيدا أن شبكية العين تصبح أقل حساسية حينما تتعرض للضوء الشديد . وبالمثل فان غشاء الأنف المخاطي لا يستطيع تمييز الرائحة الكريهة بعد وقت قصير .. واذا احدثت الضوضاء الشديدة بصفة مستمرة وعلى نسق واحد فانها تسبب قليلا من الضيق . وهدير البحر حينما تتلاطم أمواجه فوق الصخور ، أو قعقعة القطار ، لا تزعج نومنا .. اننا نلاحظ بصفة خاصة الاختلافات في شدة المهيجات .. وقد ظن «ويبر» أنه حينما يزيد المنبه في المتوالية الهندسية يزداد الاحساس فقط في المتوالية الحسابية .. ومن ثم فان شدة الاحساس تتزايد بسرعة أقل كثيرا من سرعة المهيج .. ولما كنا نتأثر ، لا بالشدة المطلقة للمهيجات ، ولكن باختلاف شدة مهيجين متعاقبين فان هذه العملية الآلية تحمي جهازنا العصبي بشكل فعال .. وعلى الرغم من عدم دقة قانون «ويبر» فانه يعبر عما يحدث بشكل تقريبي ؛ ومع ذلك فان العمليات التنسيقية الآلية لأجهزتنا العصبية لم تنم مثل تلك الخاصة بالاجهزة العضوية الاخرى . فقد أوجدت المدنية منبهات جديدة ليست لدينا وسائل ندافع بها عن انفسنا منها . ومن ثم فان جسمنا يحاول عبثا أن ينسق نفسه بالنسبة لمختلف انواع الضوضاء في المدن الكبيرة والمصانع . وكذلك بالنسبة لمهيجات الحياة العصرية وبواعث القلق والازدحام التي تتسم بها أيامنا .. اننا لم نتعود على نقص النوم ؛ كما اننا غير قادرين على مقاومة السموم المخدرة مثل الافيون أو الكوكايين .. ومن العجيب اننا ننسق انفسنا بالنسبة لمعظم هذه الاحوال من غير أن نعاني شيئا من ذلك ؛ ولكن هذا التنسيق أو التكييف أبعد من أن يكون تنسيقا مظفرا .. انه يؤدي الى حدوث تغيرات عضوية وعقلية تعادل انحطاط الانسان المتحضر .



يمكن احداث التعديلات الدائمة للجسم والشعور بالتنسيق . وبهذه الطريقة تطبع البيئة الناس بطابعها . وحينما يعرض الشبان الصغار لتأثيرها فترات طويلة فقد تعدلهم تعديلا ثابتا .. وهكذا تظهر جوانب تكوينية وعقلية جديدة في الفرد وكذلك في الجنس . اذ يبدو

ان البيئــة تؤثر تدريجيا فى الخـلايا والغـدد الجنسـية ، ومثل هذه التعديلات وراثية طبعا .. حقا ، ان الفرد لا ينقل صفاته المميزة المكتسبة لسلالته . لكن حينما تعـدل البيئة اخلاطه ابان حيـاته ، فقـد تنسق انسـجته الجنسية نفسها باحـداث تغيرات تركيبية فى حالة وسـيطها المخلوطى . مثـال ذلك ، أن نبـاتات نورمانديا واشـجارها وحيواناتها وناسها يختلفون اختلافا كبيرا عن اترابهم فى بريتاني. انهم يحملون طابعا خاصا بالتربة .. وحينما كان غذاء سكان احدى القرى يشتمل ، فى الأزمان السالفة ، على المنتجات المحلية كانت حالة السكان تختلف من مقاطعة لاخرى اختلافا أعظم مما هو الآن .

من السـهل ملاحظة تكيف الحيوانات نفسهـا بالنسبة للجوع والعطش ، فان أغنـام صحارى اريزونا تستطيع ان تصبر على العطش ثلاثة أيام او اربعة .. وقد يظل الكلب ممتلىء البنية وفى صحة جيـدة للغاية مع انه لا يطعم الا مرتين فى الاسبوع .. والحيوانات التى لاتستطيع ان تروى ظماها الا فى فترات نادرة تتعلم أن تشرب بوفرة ، فهى تنسق انسجتها بحيث تخزن كميات كبيرة من المـاء لفترات طويلة . وبالمثل فان الحيوانات التي تتعرض للصيام تتعود على امتصاص كميات كافية من الطعام فى يوم أو اثنين بحيث تكفيها بقية أيام الاسبوع . والحـال كذلك بالنسـبة الى النوم . فان فى استطاعتنا ان ندرب أنفسـنا على ان نمضى فى شئوننا بلا نوم ، أو بقليل منه فى بعض الفترات ، وأن ننام كثيرا فى فترات اخرى .. اننا ننغمس بسهولة فى الافراط فى تناول الطعام والشراب . فلو اعطى احد الاطفال اكبر كمية يستطيع تناولها من الطعام، فانه سرعان ما يتعود على تناول كميات من الطعام مبالغ فيها ، ولن يلبث أن يتبين له فيما بعد أنه عاجز عن التخلص من هذه العادة . فحتى الآن لم يتمكن العلم من فهم النتائج العضوية والعقلية للافراط في تناول الطعـام ، ويبدو أن هذه النتائج تظهر على شكل زيادة في حجم الجسم وطوله ونقص النشاط العام . وثمة ظاهرة ممـاثلة تحدث في الارانب البرية حينما تنقلب الى أرانب منزلية . اذ ليس من المحقق أن العادات القياسـية للحياة العصرية تؤدى الى أقصى حد من نمو البشر ، فان الطرق الحالية للحياة قد كيفت نفسها لانها سهلة وسارة . حقا ، انها تختلف اختلافا كبيرا عن طرق الحياة لأسلافنا والجمـاعات البشرية التى قاومت الحضارة الصناعية حتى الآن .. ونحن لا نعلم ، حتى الآن ، اذا كانت هذه الجماعات أحسن أو أسوأ منا .

ان الانسـان يتأقلم بالنسـبة لخطوط العرض العاليـة بوساطة

تعديلات معينة تحدث فى دمه وأجهزته الدموية والتنفسية والهيكلية والعضلية . وتستجيب كرات الدم الحمراء لضغط البارومتر المنخفض بالتكاثر ، وسرعان ما يحدث التنسيق أو التكييف . ففي أسابيع قلائل استطاع الجنود ، الذين نقلوا الى قمة جبال الألب ، ان يسيروا ويتسلقوا ويعدوا بنشاط يماثل نشاطهم فى درجات العرض السفلى . وفى الوقت ذاته ، ينتج الجلد مادة ملونة بكمية كبيرة لتكون بمثابة درع واقية من وهج الثلج . كما ينمو القفص الصدرى والعضلات بشكل ملحوظ .. فاذا ما قضى الانسان بضعة شهور فى الجبال العالية ، تعود الجهاز العضلى على بذل الجهود الكبيرة التى تتطلبها الحياة النشطة ، كما يتعادل شكل هيئة الجسم ، وتتعود الدورة الدموية والقلب نفساهما على العمل المستمر الذى يطالبان به ، كما تتحسن العمليات التى تنظم حرارة الدم ، ويتعلم الجسم كيف يقاوم البرد وكيف يتحمل بسهولة كل تطرف فى الطقس .. وحينما ينزل سكان الجبال الى السهول يصبح عدد كرات دمهم البيضاء عاديا ، ولكن تكييف القفص الصدرى والرئتين والقلب والاوعية بالنسبة للطقس المعتدل ، ولآثار البرد وللجهود العنيفة التى تبذل فى صعود الجبال كل يوم يخلف طابعها الى الأبد فوق جسمنا . كذلك يحدث النشاط العضوى المفرط تغييرات دائمة . مثال ذلك ، يكتسب رعاة البقر فى امريكا القوة والمقاومة والمرونة التى لا يستطيع اى رياضى ان يظفر بها بين مسببات الراحة المتوافرة فى الجامعات الحديثة . كذلك الحال بالنسبة للعمل العقلى ، فان الانسان يطبع بطابع لا يزول اذا اطال الكفاح العقلى الشاق . وهذا اللون من النشاط يكاد يكون مستحيلا فى الحالة الآلية التى بلغها التعليم فى الوقت الحاضر .. ويمكن فقط ان يحدث فى جماعات صغيرة مثل تلاميذ « باستير » الاوائل الذين الهمهم مثلهم الأعلى واثار فيهم ارادة المعرفة .. اما الشبان الذين التفوا حول «ولش» فى مستهل حياته العلمية بجامعة جون هوبكنس فقد شد نزوعهم ابان حياتهم كلها وارتقوا مراتب المنظمة بالنظام العقلى الذى بدءوه بارشاد «ولش» نفسه .

هناك أيضا وجه اكثر مراوغة ، واقل شهرة لتكييف النشاط العضوى ، والعقلى ، بالنسبة للبيئة . ويتكون من استجابة الجسم للمواد الكيميائية الموجودة فى الطعام . فنحن نعلم ان هيكل الانسان يصبح أكثر ثقلا فى البلاد التى يكون ماؤها غنيا بالكلسيوم عنه فى المناطق التى يكون ماؤها نقيا نقاء تاما .. ونعرف أيضا أن الافراد الذين يغذون باللبن والبيض والخضراوات والحبوب يختلفون عن أولئك الذين يتألف

معظم غذائهم من اللحم . وان عوامل كثيرة تؤثر في شكل الجسم والشعور . ولكننا نجهل الية هذا التنسيق . ومن المحتمل أن تتعدل غدد الاندوكرين والجهاز العصبي تبعا لانواع التغذية ، اما النشاط العقلي فيبدو انه يختلف تبعا لتركيب الانسجة . وليس من الحكمة ان نتبع ، من غير بحث ، مذاهب الاطباء وعلماء الصحة ذوي الآفاق المحدودة بسبب تخصصهم .. أي تخصصهم في جانب واحد من جوانب الفرد .. فحقيقة الامر ان تقدم الانسان لن يأتي من زيادة وزنه أو طول عمره .

يبدو ان عمل الآليات التنسيقية يشبه الوظائف العضوية . فحدوث تغيير مؤقت في الطقس يشبه الانتعاش الضعفاء والناقهين . كذلك فان بعض التغييرات في طريقة العيش . والطعام والنوم والسكن ، نافعة أيضا . وملاءمة الانسان بين نفسه وبين الاحوال في الحياة الجديدة تزيد نشاط العمليات الفسيولوجية والعقلية بصفة مؤقتة . وتتوقف درجة التكييف بالنسبة لأي عامل على نظام الزمن الفسيولوجي . فالاطفال يستجيبون مباشرة لتغيير الطقس ، في حين يستجيب البالغون له ببطء اكثر ، فلكي تكون النتائج دائمة يجب أن يطال أمد تاثير البيئة .. فالمدنية الجديدة والعادات الجديدة تستطيع أن تحدث تغيرات تنسيقية دائمة في مرحلة الشباب . ولهذا السبب ، يساعد التجنيد الاجباري كثيرا على نمو الجسم ؛ اذ انه يفرض نوعا جديدا من الحياة ، وتدريبا معينا ونظاما معينا أيضا على كل فرد .. وأحوال الحياة التي هي اكثر خشونة ، والمزيد من المسئولية ، تعيد النشاط الأدبي والجراة لمعظم اولئك الذين فقدوهما . ومن ثم وجب أن نستبدل بالحياة الناعمة المطردة ، التي تسود المدارس والجامعات في الوقت الحاضر ، عادات اكثر رجولة .. وتكييف الفرد تبعا للنظام الفسيولوجي والعقلي والأدبي يحدث تغييرات نهائية في الجهاز العصبي وغدد الاندوكرين والعقل . وبهذه الطريقة يكتسب الجسم اكتمالا افضل ، وقوة اعظم . وقدرة أكثر للتغلب على المصاعب واخطار حياتنا الحاضرة ..

١٠ يتسق الانسان نفسه بالنسبة للبيئة الاجتماعية مثلما يتسقها بالنسبة للبيئة الطبيعية . فالنشاط العقلي ، كالنشاط الفسيولوجي ، يتجه نحو التعدل بأفضل طريقة تلائم بناء الجسم . وعمسا يقرران تحقيق التناسق بيننا وبين الاحوال المحيطة بنا . فالفرد لا يحصل عادة على المكان الذي يطمح اليه في المجتمع الذي يكون عضوا فيه من غير بذل أي جهد . فكل

فرد يرغب في الثروة والعلم والقوة والشع ، وهومدفوع بطمعه ، وطموحه وفضوله وشهوته الجنسية ، ولكنه يجد نفسه في بيئة لا تهتم به دائما وقد تكون معادية أحيانا · وسرعان ما يدرك أنه يجب عليه ان يناضل في سبيل ما يريد·وتتوقف طريقته في رد الفعل بالنسبة للاحوال الاجتماعية المحيطة به على تركيبه ، فبعض الناس يلائمون بين أنفسهم وبين الدنيا بالتغلب عليها ، وبعضهم بالهرب منها · وثم فريق ثالث يرفض قبول قواعدها ·· أما موقف الانسان الطبيعي حيال أترابه بني الانسان فموقف كفاح وجهاد ·· ويجيب الشعور على عداء البيئة بجهد موجه ضدها · وحينئذ ينمو الذكاء والدهاء ، كما تنمو الرغبة في التعليم ، وارادة العمل ، والامتلاك والسيطرة ·· وتتخذ عاطفة الغلبة وجوها مختلفة تبعا للأفراد والظروف · وهي التي توحي بجميع المغامرات الكبرى ، وهذه العاطفة هي التي قادت « باستير » الى اصلاح الطب وتجديده ، و « موسوليني » الى انشاء شعب عظيم ، و « اينشتين » الى خلق عالم · وتدفع الروح نفسها الانسان العصرى الى السرقة والقتل ، وكذلك الى الاقدام على المشروعات المالية والاقتصادية التي تتميز بها حضارتنا · ولكن باعثها ينشىء أيضا المستشفيات والمعامل والجامعات ودور العبادة ·· انها تدفع الرجال الى الثراء والى الموت ، الى البطولة والى الجريمة ، ولكنها لا تدفعهم أبدا الى السعادة ·

وطريقة التنسيق الثانية هي الفرار · فبعض الناس يتخلون عن النضال ويهبطون الى مستوى اجتماعي لا تدعو الضرورة فيه الى المنافسة فيصبحون عمالا في مصنع ·· وينطوى البعض الآخر على نفسه · وهم ، في الوقت نفسه ، ينسقون أنفسهم الى درجة ما بالنسبة للجماعة الاجتماعية ؛ وربما قهروها عن طريق سمو عقولهم · ولكنهم لا يقاتلون ·· انهم أعضاء في المجتمع ظاهريا فقط · والحقيقة أنهم يعيشون في عالم داخلي خاص بهم ·· وثم آخرون ينسون الظروف المحيطة بهم بالعمل المتواصل · وأولئك الذين يضطرون الى العمل من غير توقف يهيئون أنفسهم لجميع الحوادث· فالمرأة التي يموت طفلها وتضطر الى العناية بأطفالها الآخرين الكثيرين لا تجد وقتا لتفكر في حزنها ·· كما أن العمل أكثر تأثيرا من الكحول والمورفين في مساعدة الناس على احتمال الظروف المعاكسة ·· وهناك بعض الاشخاص الذين يقضون حياتهم وهم يحلمون ويأملون في الحصول على الثروة والصحة والسعادة ·· والأوهام والأمل هي ايضا وسائل قوية للتنسيق · لأن الأمل يبعث على العمل ·· انه يساهم بطريقة قوية في تكييف الفرد بالنسبة للظروف غير المواتية ··

والعادة جانب آخر من جوانب التنسيق ، ولهذا فان الاحزان تنسي بسرعة أكثر من الفرح . ولكن الخمول وعدم النشاط يزيد من متاعبنا وآلامنا .

ان أشخاصا كثيرين لا يوفقون مطلقا بين أنفسهم وبين مجتمعهم .. وضعاف العقول من بين أولئك غير المكيفين . وليس لهؤلاء الاشخاص مكان في المجتمع العصري ، اللهم الا في مؤسسات خاصة .. ويولد عدد من الاطفال العاديين في أسر المنحلين والمجرمين . وفي مثل هذا القالب يصوغ هؤلاء الاطفال أجسامهم وشعورهم فيصبحون غير مكيفين بالنسبة للحياة الطبيعية ، ويمدون السجون بمعظم نزلائها ، كما أنهم يكونون القسم الاكبر من السكان الذين يظلون أحرارا ليعيشوا على السرقة والقتل .. ان هذه المخلوقات البشرية هي النتيجة المنحوسة للفساد الفسيولوجي والعقلي الذي جلبته الحضارة الصناعية .. ولكن هؤلاء الاشخاص غير مسئولين ، وغير مسئول ايضا الشباب الذي ينشأ في المدارس العصرية على أيدي مدرسين يجهلون الحاجة الى الجهد ، والتركيز العقلي والنظام الادبي .. وحينما يشب هؤلاء التلاميذ والتلميذات ويصبحون رجالا ونساء فانهم يواجهون عدم اهتمام العالم ، ومتاعب الحياة المادية والعقلية . ولما كانوا عاجزين عن تكييف أنفسهم تبعا للظروف المحيطة بهم ، فانهم يطلبون الراحة والحماية والاحسان . فاذا لم يتمكنوا من الحصول على الراحة بهذه الطريقة حصلوا عليها بالجريمة . اذ على الرغم من أنهم يتمتعون بعضلات قوية فانهم محرومون من المقاومة العصبية والأدبية . انهم يفزعون من بذل الجهد والحرمان .. فاذا ما حل بهم الضيق طالبوا آباءهم بالطعام والمأوى أو طلبوهما من المجتمع . وهم ، كنسل التعساء والمجرمين ، غير صالحين لأن يكون لهم مكان في المدنية الحديثة .

هناك اشكال معينة من الحياة العصرية تؤدي مباشرة الى الانحلال .. كما توجد أحوال اجتماعية تهلك الجنس الابيض ، مثل الدود والأجواء الرطبة .. اننا نجيب على الفقر والقلق والحزن بالعمل والنضال .. ان في استطاعتنا أن نحتمل الطغيان والثورة والحرب ولكننا عاجزون عن القتال بنجاح ضد التعس أو الرخاء .. ان الفقر المدقع يضعف الفرد والشعب ، وكذلك الثراء ، انه أيضا خطر .. ولكن مهما يكن ، لا تزال توجد أسر تحتفظ بقوتها على الرغم من أنها ظلت تحتفظ بثرائها وقوتها قرونا كثيرة.. لقد كان المال والقوة يستمدان من ملكية الارض في العصور السالفة ، وكان امتلاك الارض يتطلب الكفاح والقدرة على الادارة والزعامة وكان هذا الجهد الذي لا مفر منه يمنع الانحلال ، أما اليوم ، فان الثروة لا تأتي في أذيالها بأية مسئولية نحو المجتمع .. وانعدام المسئولية ، حتى

في حالة انعدام الثروة ، امر ضار .. والفراغ يولد الانحلال في الفقراء والأغنياء على السواء . كما أن السينما وحفلات الموسيقى والراديو والسيارات والالعاب الرياضية لايمكن ان تكون بديلا من العمل العقلي.. اننا أبعد ما نكون عن حل هذه المشكلة الوقتية ، مشكلة الكسل الذي خلقه الرخاء والآلات العصرية أو البطالة .. ان الحضارة العلمية بفرضها الفراغ على الفرد ، جلبت له مأساة كبيرة .. ولهذا فاننا عاجزون عن مكافحة نتائج الكسل وعدم المسئولية . كعجزنا عن مكافحة السرطان والأمراض العقلية .



تتخذ الوظائف التنسيقية وجوها مختلفة كثيرة كلما واجهت الانسجة والاخلاط مواقف جديدة . انها ليست تغييرا خاصا لأى جهاز عضوى ولكنها تكون نهائية بنتائجها فقط ... ومع أن وسائلها تختلف فان غايتها تظل دائما واحدة . وهذه الغاية هى بقاء الفرد . واذا نظرنا الى التنسيق في مظاهره المختلفة ووحدانيته لبدا كعامل للاستقرار والاصلاح العضوى ، كما أنه السبب في صياغة الاعضاء عن طريق وظيفتها ، والحلقة التي تكمل الانسجة والاخلاط وتجعل منها كلا فعالا على الرغم من هجمات العالم الخارجى على الجسم ، وهكذا يبدو كوحدة ، ولا شك في أن وصفه على هذا النحو يجعل من السهل وصف صفاته الخاصة . فحقيقة الأمر أن التنسيق جانب من جميع العمليات الفسيولوجية وعناصرها الطبيعية ـ الكيميائية .

حينما يكون أحد الأجهزة متعادلا . ويظهر عامل يميل الى تعديل هذا التوازن ، يحدث رد فعل مضاد لهذا العامل . فاذا ذاب السكر في الماء انخفضت درجة الحرارة . وانخفاض درجة الحرارة يقلل من قابلية السكر للذوبان . ذلك هو مبدأ « لوشاتلييه » وحينما تؤدى التداريب العضلية العنيفة الى زيادة كبيرة في كمية الدم الوريدى الذى يتدفق في القلب فان هذا الحادث يبلغ الى الجهاز العصبى الرئيسى بوساطة أعصاب الأذين الأيمن ، فيقرر في التو زيادة سرعة ضربات القلب . وبذلك تنقل كمية الدم الوريدية الزائدة .

هناك وجه واحد للشبه بين مبدأ « لوشاتلييه » ومثل هذا التنسيق الفسيولوجي . ففي الحالة الاولى يحتفظ بالتوازن بوسائل طبيعية ، وفي الحالة الثانية . تثبت حالة مستمرة ، لا تعادل . بمساعدة تركيبات فسيولوجية .. فاذا عدل نسيج ، بدلا من الدم . حالته حدثت ظاهرة

متأنية ، فان استئصال قطعة من الجلد يسبب رد فعل انعكاسي ، وهذا بدوره يؤدي الى اصلاح الفقد بوساطة آليات عكسية • وفي كلتا الحالتين يكون دم الاوردة الزائدة والجرح ، العاملين المحدثين يميلان الى احداث تعديل في حالة الجسم • ويقاوم هذان العاملان بوساطة ارتباط العمليات الفسيولوجية المؤدية ـ في الحالة الاولى ـ الى زيادة سرعة ضربات القلب ، وفي الحالة الثانية الى التئام الجرح •

كلما زاد عمل العضلة زاد نموها ، لأن النشاط يقويها بدلا من ان يؤدي الى استهلاكها • ذلك لأن أى عضو في جسم الانسان يضمر اذا لم يستعمل فان من المعلومات الأولية ، التي اكتسبت بالملاحظة ، ان الوظائف الفسيولوجية والعقلية تتحسن بالعمل ، وأن ذلك الجهد أمر لا معدى عنه حتى يبلغ الفرد أعلى درجات النمو •• والعقل والاحساس الأدبي ، مثل العضلات والاعضاء ، يضمران اذا أعوزهما المران •• أى أن قانون الجهد أكثر أهمية من ثبات الحالات العضوية •• صحيح أن ثبات الوسيط الداخلي لا غنى عنه لحياةالفرد ، ولكن النمو الفسيولوجيوالعقلي للفرد يتوقفعلي نشاطه الوظيفي وجهوده • ولهذا فان نقص استعمالنا لأجهزتنا العضوية والعقلية يحدث فينا اتجاها نحو الانحطاط •

ويستخدم التنسيق عمليات كثيرة لتحقيق غايته ، ولذلك فانه لا يتركز مطلقا في منطقة واحدة أو عضو واحد •• وانما يتحرك في الجسم كله •• مثال ذلك ، ان الغضب يعدل الجهاز العضوى كله تعديلا كبيرا •• فتتقلص العضلات ، وتنشط الأعصاب السمبتاوية وغدد « السوبر ارينال » للعمل ، ويؤدى تدخلها الى حدوث زيادة في ضغط الدم ، وكذلك زيادة سرعة ضربات القلب واطلاق الكبد للجلوكوز الذى تستخدمه العضلات كوقود •• وبالمثل ، حينما يكافح الجسم ضد البرد الخارجي ، فان أجهزته الدموية والتنفسية والهضمية والعصبية تضطر الى العمل •• وصفوة القول ، ان الجسم يجيب على تغييرات العالم الخارجي بتحريك جميع وجوه نشاطه ، ولهذا فان تدريب الوظائف التنسيقية ضرورى لنمو الجسم والشعوركضرورة الجهد المادى للعضلات•• وتكييف الانسان نفسه بالنسبة لتطرف الطقس ونقص النوم ، والتعب والجوع ينبه كل عملية فسيولوجية • ولكي يستطيع الانسان أن يبلغ حالته القصوى ، يجب عليه أن يحرك جميع امكانياته •

وظواهر التنسيق تميل دائما نحو غاية معينة ، ولكنها لا تبلغ أهدافها دائما ، لانها لا تؤدى عملها بدقة ، وانما تعمل في حدود معينة •

فكل فرد ينبت فقط أمام عدد معين من البكتيريا وقدر معين من سم هذه البكتيريا • فاذا زاد عدد البكتيريا وسمها عن هذا الحد المعين تصبح الوظائف التنسيقية غير كافية لحماية الجسم ، ومن ثم يمرض الفرد • وهذه هي الحال أيضا بالنسبة للتعب والحرارة او البرد •• بيد أنه لاشك في أن القوة التنسيقية، مثل وجوه النشاط الفسيولوجي الاخرى ، تزيد بالمران • وهي ، مثلها ، قابلة للاكتمال والاتقان ، ولهذا يجب علينا ان نزيد ، صناعيا ، من كفاية وظائف الفرد التنسيقية ، حتى نجعل كل انسان قادرا على حماية نفسه . بدلا من منع الامراض بحماية الفرد من ناقلاتها فقط •

وجملة القول ، لقد اعتبرنا التنسيق تعبيرا للخصائص الجوهرية للانسجة ، مثلما هو جانب من جوانب التغذية •• كما أن العمليات الفسيولوجية تتعدل بطرق كثيرة مختلفة كلما طرأت مواقف جديدة وغير متوقعة • ومن العجيب أن هذه العمليات تشكل نفسها تبعا للهدف الذي يجب عليها بلوغه ، لكن يبدو أنها لا تقدر الوقت والاتساع بالطريقة نفسها التي يقدرهما بها عقلنا••وترتب الأنسجة بسهولة مماثلة تتناسب مع الاشكال الاتساعية الموجودة فعلا ، ومع تلك التي لم توجد بعد • ففي أثناء نمو الجنين تتحد شبكية العين والعدسة وذلك لمصلحة العين التي لا تزال في دور الاحتمالات ، وذلك لان قابلية التكيف عنصر من عناصر تناسق الانسجة مثل الانسجة نفسها والجسم كله •• اذ يبدو ان الخلايا الفردية تعمل لمصلحة المجموع كما يعمل النحل لمصلحة الخلية • وهكذا يبدو أن الانسجة تعرف المستقبل وتستعد له بتغييرات متوقعة تجريها في هيكلها ووظائفها •



اننا نستخدم وظائفنا التنسيقية على مدى أقل كثيرا مما كان أسلافنا يستعملونها ، ففي خلال ربع القرن الاخير بصفة خاصة ، عمدنا الى الملاءمة بين أنفسنا وبين بيئتنا بوساطة ميكانيكيات اوجدها عقلنا ، لا بوساطة الميكانيكيات الفسيولوجية • فقد أمدنا العلم بوسائل لحفظ توازننا العضوى الداخلي ، وهذه الوسائل أكثر قبولا وأقل مطالبة بالجهد من العمليات الطبيعية •• فقد ذكرنا كيف نمنع الاحوال المادية لحياتنا اليومية من التغيير ، وكيف جعل التدريب العقلي وتناول الطعام ، والنوم وفقا لقواعد مقررة ، وكيف قضت المدنية العصرية على الجهد والمسئولية الأدبية ، وقلبت طرق نشاط أجهزتنا العضلية والعصبية والدموية والغددية رأسا على عقب •

كذلك لفتنا النظر الى الحقيقة التى مؤداها أن سكان المدنية الحديثة لم يعودوا يعانون من تغير درجة حرارة الجو ؛ وأنهم يجدون الحماية في المنازل العصرية ، والثياب ، والسيارات ... وكيف أنهم لا يتعرضون باختيارهم ، كما كان أسلافهم يفعلون ، لفترات طويلة من البرد ، ولا للحرارة المخيفة التى تنبعث من الأفران المفتوحة .. كما أن أجسامهم لا تضطر الى مكافحة البرد بتحريك سلسلة من العمليات الفسيولوجية المترابطة التى تزيد من المبادلات الكيميائية وتعدل دورة جميع الانسجة .. فحينما يضطر الفرد ، الذى لا يرتدى ثيابا كافية ، الى الاحتفاظ بدرجة حرارته الداخلية بالعمل العنيف ، فان جميع أجهزته العضوية تعمل بشدة عظيمة . وعلى العكس من ذلك ، تظل هذه الاجهزة في حالة خمول اذا قاوم الانسان البرد بالفراء والملابس الدافئة ، وأجهزة التدفئة الموجودة في السيارات المقفلة ، أو بجدران غرفة يشيع فيها الدفء الصناعى . ان جلد الرجل العصرى لا تلفحه الريح أبدا ، كما أنه لا يدافع مطلقا عن نفسه ساعات طوالا متعبة ضد هجمات الثلج والمطر والشمس .. في حين كانت الآليات المسئولة عن تنظيم درجة حرارة الدم والاخلاط في الازمان السابقة نشيطة باستمرار ، وذلك بسبب نضالها ضد قسوة الطقس .. أما الآن فان هذه الآليات في حالة من الراحة المستمرة ، ومع ذلك فقد يكون من المحتمل أن عملها لا غنى عنه لكي يبلغ الجسم والعقل أقصى مداهما من النمو .. فيجب أن ندرك أن الوظائف التنسيقية لا تتعلق بأى نظام خاص ، وأنه حينما لا تدعو الضرورة اليها يمكن التخلص منها ، اذ انها ، بالعكس من ذلك ، تعبير للجسم كله .

ان الجهد العضلي لم يحذف حذفا تاما من الحياة العصرية ، ولكنه ليس كثير الشيوع ، فقد استبدل بالجهد الذى تبذله الآلات في حياتنا اليومية . ولهذا فان العضلات تستعمل الآن في الالعاب الرياضية فقط ، وقد جعلت طريقة عملها طبقا لقواعد مقررة وضعت عرفيا . لكن من المشكوك فيه أن تحل هذه التدريبات الصناعية محل مصاعب حياة ذات أحوال بدائية بحتة . فان النساء اللائي يرقصن ويلعبن التنس ساعات قلائل كل أسبوع لا يستعضن بذلك عن الجهد الذى يتطلبه صعود السلالم وهبوطها وتأدية أعمالهن المنزلية بغير مساعدة الآلات، والسير في الشوارع مسافات طويلة .. انهن يعشن الآن في منازل مزودة بالمصاعد ، ويمشين بصعوبة على كعوب عالية ، ويستعملن السيارات الخاصة أو العامة دائما كلما انتقلن من مكان الى آخر . والحال كذلك بالنسبة للرجال ، فان لعب الجولف يومى السبت والأحد من كل أسبوع لا يعوضهم عن انعدام

نشاطهم انعداما تاما في أثناء بقية الاسبوع . وهكذا فاننا بالابتعاد عن بذل الجهد العضلي ابان حياتنا اليومية قد كبتنا ، من غير انتباه ، الحركة الدائمة التي يجب أن نزودها أجهزتنا العضوية حتى يمكن الاحتفاظ بثبات الوسيط الداخلي . اذ انه من المعروف جيدا ان العضلات تستهلك السكر والاكسوجين حينما تعمل . وانها تولد الحرارة وتصب حامض اللبنيك في الدم في اثناء جريانه . فلكي تنسق نفسها تبعا لهذه التغييرات يجب ان تحرك الاجهزة القلب والجهاز التنفسي والكبد والبنكرياس والكليتين وغدد العرق والاجهزة المخية الشوكية والسمبتاوية .. وبالجملة ، ان التدريب الرياضي المتقطع الذي يقوم به الرجل العصري ، مثل لعب الجولف والتنس ، لا يعادل النشاط العضلي المستمر الذي كانت حياة أسلافنا تقتضيه .. ان الجهد المادي يحدث اليوم في لحظات معلومة وأيام معينة فقط .. اما الحالة المعتادة للأجهزة العضوية والأوعية الدموية ، وغدد العرق والأندوكرين . فحالة خمول .

لقد عدلت أيضا طريقة استخدام الوظائف الهضمية .. فلم تعد أطعمتنا تشتمل على الاطعمة الجافة ، كالخبز الجاف واللحم الصلب .. ويبدو ان الاطباء قد نسوا أن الفكين خلقا ليطحنا المواد الصلبة ، وأن المعدة ركبت لكي تهضم المنتجات الطبيعية . وكما ذكرنا من قبل فان الاطفال يغذون رئيسيا على الأطعمة المهروسة والمعجونة واللبن . وبذلك لا يتاح لفكي كل منهم ، ولأسنانهم ولعضلات وجوههم أن تؤدي عملا صعبا بما فيه الكفاية . وهذه هي الحال أيضا بالنسبة لعضلات وغدد أجهزتهم الهضمية . كما ان كثرة الوجبات وانتظامها ووفرة الوانها تجعل الوظيفة التنسيقية ، التي لعبت دورا هاما في حياة الاجناس البشرية ، عديمة الجدوى ، ونعني بها الوظيفة التنسيقية الخاصة بالحاجة الى الطعام .. ففي الأزمنة الأولى كان الانسان يصوم لفترات طويلة من الزمن . فحينما كانت الضرورة لاتدعو الناس للموت جوعا . كانوا يحرمون على أنفسهم تناول الطعام طواعية . ولقد فرضت جميع الأديان الصوم لما له من فوائد جمة . لأن الحرمان من الطعام يثير أولا الشعور بالجوع ، كما أنه يثير أحيانا بعض التنبيه العصبي ، وأخيرا يحس الانسان بالضعف ولكنه أيضا يحدث ظواهر معينة مخفية اهم من ذلك بكثير .. فان سكر الكبد ، والدهن المخزون أسفل الجلد يتحركان ، وكذلك بروتينات العضلات والغدد .. وتضحي جميع الأعضاء بموادها لكي يظل الدم والقلب في حالة طبيعية . اذ أن الصيام ينقي أنسجتنا ويبدلها كثيرا .

ينام الانسان العصري اما أكثر واما اقل مما يجب .. وهو لاينسق

نفسه بسهولة بالنسبة للنوم القصير ، ولكنه يدفع ثمنا عاليا اذا نام وقتا قصيرا فيفترات طويلة ٠٠ وعلى كل حال ، فانه من المفيد ان يعود الانسان نفسه حتى أن يظل مستيقظا حينما يشعر بالرغبة في النوم ، لان الكفاح ضد النوم يثير حركة أجهزة عضوية معينة تنمو قوتها بالتدريب ٠٠ وهذا الجهد ، يضاف الى جهود اخرى كثيرة قد كبتتها العادات العصرية ٠٠ فعلى الرغم من الاضطراب الذي يحسه الناس في حياتهم ، والنشاط الرياضي الزائف للرياضة وسرعة الانتقال ، فان الاجهزة العضوية العظيمة المسئولة عن وظائفنا التنسيقية تظل خاملة ٠٠ وخلاصة القول ، ان طريقة الحياة التي أوجدتها المدنية العلمية جعلت عددا من الميكانيكيات التي لم يتوقف نشاطها في خلال آلاف السنين من حياة الجنس البشري أصبحت عديمة النفع ٠



يبدو أن تدريب الوظائف التنسيقية أمر لا مفر منه لنمو الانسان الى أقصى حد ٠٠ ان جسمنا موضوع في وسط مادي أحواله قابلة للتغير ٠ اما ثبات حالاتنا الداخلية فيتم بوساطة النشاط العضوي الذي لا يتوقف ٠ وليس هذا النشاط محصورا في جهاز واحد ، وانما ينتشر في الجسم كله ٠ فجميع اجهزتنا التشريحية تقاوم العالم الخارجي بأحسن الطرق صلاحية لحياتنا ٠٠ فهل من الممكن أن تظل هذه الصفة الجوهرية فعالة من غير أن تسبب ضيقا لجسمنا ، الم نخلق لنعيش في احوال متغيرة غير منتظمة ؟ ان الانسان يبلغ أقصى نموه حينما يتعرض للفصول القاسية ، وحينما يفوز بالطعام والمأوى بعد أن يدفع لهما ثمنا مرهقا ٠٠ كما ان عليه ان يدرب عضلاته ، وأن يتعب نفسه ثم يستريح ، وأن يقاتل ويتعذب ، ويسعد ، ويحب ، ويكره ٠٠ وتحتاج ارادته الى بذل الجهد والاسترخاء على التعاقب ٠ كما يجب عليه ان يكافح ضد اترابه بني الانسان أو ضد نفسه ٠ لانه صنع لمثل هذه الحياة مثلما صنعت المعدة لهضم الطعام ، فحينما تعمل عملياته التنسيقية بشدة عظيمة ، فانه ينمي حيويته الى أقصى حد ٠٠ فان من المعلومات الاولية للملاحظة أن المصاعب تؤدي الى المقاومة العصبية والصحية ٠ فنحن نعلم الى أي مدى يتمتع بالقوة المادية والأدبية اولئك الذين تعودوا منذ نعومة أظفارهم على نظام قرر بذكاء ، وتحملوا قسطا من الحرمان ، فكيفوا انفسهم تبعا للظروف المعاكسة ٠

مهما يكن ، اننا نلاحظ أن بعض الناس يكتمل نموهم على الرغم من أنهم غير مرغمين على مكافحة بيئتهم بدافع الفقر والحاجة ٠ ولكن هؤلاء

الاشخاص مصاغون أيضا بالتنسيق ، وان كان بطريقة مختلفة ٠٠ فهم قد فرضوا عادة على انفسهم ، أو قبلوا من الآخرين ، نظاما ، أو نوعا من التقشف وقاهم شر التأثيرات الضارة للثراء والفراغ ٠٠ فقد كان أبناء أشراف القرون الوسطى يعرضون للتدريب البدني والأدبي الشاق ٠ فلقد أرغم احد أبطال بريتاني « برتراند دي جويسلين » نفسه على أن يواجه كل يوم قسوة الطقس وان يقاتل الاطفال الذين هم في مثل سنه ٠ وعلى الرغم من أنه كان ضئيل الجسم ، ضعيف التكوين ، فقد اكتسب جلدا وقوة يعتبران حتى اليوم من الأساطير ٠٠ وفي المرحلة المبكرة من نمو الولايات المتحدة الامريكية ؛ استطاع الرجال الذين أنشئوا السكك الحديدية ، ووضعوا أسس الصناعات الكبيرة ، وفتحوا الغرب للحضارة، ان يقهروا جميع العقبات بقوتهم وجراتهم ٠٠ واليوم ، يملك معظم أبناء هؤلاء الرجال العظام الثروة من غير أن يعملوا ليفوزوا بها ٠٠ انهم لم يكافحوا أبدا ضدبيئتهم ٠٠ ومن ثم فهم عادة تعوزهم قوة أسلافهم ٠ وقد حدثت ظاهرة مماثلة في أوربا بين أحفاد الارستقراطيين الاقطاعيين وكبار الماليين ورجال الصناعة في القرن التاسع عشر ٠

ان تأثير نقص التكييف أو التنسيق على نمو الانسان لم يعرف معرفة تامة حتى الآن ٠ ففي المدن الكبيرة أفراد كثيرون يظل نشاطهم التنسيقي خاملا دائما ، وقد تصبح نتائج هذه الظاهرة واضحة في بعض الأحيان٠٠ فتظهر نفسها في أطفال الأسر الثرية بصفة خاصة ، وكذلك في اولئك الذين ينشئون نشأة الأثرياء ؛ فان هؤلاء الاطفال يعيشون ، منذ مولدهم ، في أحوال تؤدي الى ضمور أجهزتهم التنسيقية ٠٠ فهم يوضعون في غرف دافئة ، وحينما يخرجون منها ، يلبسون ثيابا ثقيلة أشبه بما يرتديه الاسكيمو ، كما أنهم يحشون بالطعام ، وينامون على حسب ما يشاءون ، ولا يتحملون أية مسئولية٠ وهم لايبذلون أي جهد عقلي أو أدبي ويتعلقون فقط بما يسليهم ، ولا يكافحون شيئا ٠ والنتيجة طبعا معروفة جيدا ٠٠ انهم يصبحون عادة ظرفاء متأنقين ، وغالبا مايكونون أقوياء ، ولكنهم يتعبون سريعا ، فضلا على انانيتهم التي لا حد لها ؛ وتجردهم من حدة الذكاء ، والاحساس الادبي والمقاومة العصبية ٠ وليست هذه النقائص مما يورث عن الاسلاف ٠ ومع ذلك فانها تشاهد في أحفاد الرجال الذين انشئوا الصناعات الامريكية وكذلك في أبناء المهاجرين الجدد ٠

من الواضح ، انه لا يمكن أن تترك وظيفة هامة مثل التنسيق من غير استعمال ولا يكون لذلك جزاء ٠٠ لان قانون الكفاح من اجل الحياة

يجب أن يطاع قبل كل شيء .. وان انحلال الجسم والروح هو الثمن الذى دفعه الأفراد والأجناس الذين نسوا وجود هذا القانون .

ان بلوغ الحد الأقصى من النمو يتطلب نشاط جميع الأجهزة العضوية .. ومن ثم فان نقص قيمة الانسان يعقب انحطاط وظائفه التنسيقية . فيجب أن تظل هذه الوظائف عاملة باستمرار في اثناء عملية التعليم والتثقيف ، فان كلا منها تتساوى من حيث الاهمية . فالعضلات لم تعد أكثر أهمية من العقول ، فانها تمد الجسم بالقوة والانسجام فقط .. ولهذا يجب علينا أن ننشىء رجالا عصريين بدلا من أن ندرب ابطالا رياضيين . والرجال العصريون يحتاجون الى مزيد من المقاومة العصبية والذكاء والنشاط الأدبى أكثر مما يحتاجون الى القوة العضلية ، واكتساب هذه الصفات يتطلب بذل الجهد والكفاح والنظام .. كما يتطلب الا يعرض بنو الانسان لأحوال الحياة التي لا يكونون قد أعدوا لها .. ومن الواضح أنه لا يوجد تنسيق أو اعداد للاهتياج المستمر ، والافراط الجنسى والضوضاء والهواء الملوث والطعام الفاسد . واذا كانت تلك هي الحال ، فيجب أن تعدل طريقة حياتنا وبيئتنا . فان هدف المدنية ليس تقدم العلم والآلات ، وانما تقدم الانسان قبل كل شيء .



وبعد . فان التنسيق ، أو التكييف ، هو طريقة البقاء لجميع العمليات العضوية والعقلية .. انه ليس كيانا .. فهو يعادل تجميعا آليا لجميع وجوه نشاطنا بطريقة تؤمن حياة الفرد . ومن ثم فانه تليولوجي « فلسفة غائية » بالضرورة . وبسبب النشاط التنسيقي يظل الوسيط العضوى ثابتا ، ويحتفظ الجسم بوحدته ويبرأ من الامراض . ولهذا السبب نفسه نتحمل ونعيش على الرغم من قابلية انسجتنا لسرعة العطب .. ان التنسيق أمر لا غنى عنه كالتغذية ؛ والحق أنه جانب فقط من التغذية . ومع ذلك فان أحدا لم يحسب لمثل هذه الوظيفة الهامة أى حساب حينما نظمت الحياة العصرية .. كما استغنى ، على وجه التقريب ، عن استعمالها . ولقد أدى هذا الاهمال الى تلف الجسم والعقل .

ان طريقة النشاط هذه ضرورية للنمو الكامل للانسان ، كما أن نقص هذا النشاط يؤدى الى ضمور وظائف التغذية والوظائف العقلية التى لا تختلف عنها .. ان التكييف يدفع العمليات العضوية الى التحرك في وقت واحد تبعا لتنظيم الزمن الفسيولوجي والتغييرات غير المنظورة

للبيئة · وكل تغيير في البيئة يستخلص استجابة من جميع العمليات الفسيولوجية والعقلية · وتعبر حركات الاجهزة الوظيفية هذه عن ادراك الانسان للحقيقة الخارجية ·· انها تؤدى عمل التصادم بالنسبة للصدمات المادية والسيكولوجية التي يتلقاها الانسان من غير توقف ، انها لا تتيح له الاحتمال فحسب ولكنها ايضا عوامل تكوينه وتقدمه ·· فقد وهبت لها صفة على أعظم جانب من الاهمية ، وتلك هي صفة امكان سهولة تعديلها بوساطة عوامل كيميائية وطبيعية وفسيولوجية معينة نعرف جيدا كيف نستعملها ·· اننا نستطيع أن نستخدم هذه العوامل كالأدوات ، وبذلك نتدخل بنجاح في نمو وجوه النشاط الانساني · وحقيقة الأمر ، ان معرفة ميكانيكية التنسيق تمد الانسان بالقوة على اصلاح وترتيب نفسه ·

الفصل السابع

الفرد

(١) الانسان والذات • الخصام بين الواقعيين والاعتباريين • اضطراب الرموز والحقائق الراسخة (٢) ذاتية الأنسجة والاخلاط (٣) الذاتية السيكولوجية • صفات الشخصية (٤) ذاتية المرض • الطب والكونيون (٥) أصل الذاتية • الخصام بين علماء السلوك وعلماء الشئون الجنسية • الأهمية النسبية للوراثة والبيئة (٦) تاثير عوامل النمو على الفرد اختلافات تاثير هذه العوامل تبعا للخصائص الفطرية للأنسجة (٧) الحدود الاتساعية للفرد • الحدود التشريحية والسيكولوجية ، امتداد الفرد فيما وراء تركيبه التشريحي (٨) حدود الفرد الزمنية • صلات الجسم والعقل بالماضي والمستقبل (٩) الفرد (١٠) الانسان يتكون من الكائن البشرى والذات • الحقيقة والاعتبار لا مفر منهما (١١) الاهمية العلمية لمثل هذه المعلومات •



البشر غير موجودين في أي مكان في الطبيعة • وانما الموجود هو الذات فقط • والذات تختلف عن الانسان البشرى من حيث انه حادث صلب •• انه الواحد الذي يعمل ويحب ويتعذب ويقاتل ويموت ••

وعلى العكس ، فان الانسان البشرى فكرة افلاطونية تعيش في عقولنا ، وكتبنا ، انه يتألف من الخلاصات التي درسها الفسيولوجيون والسيكولوجيون وعلماء الاجتماع ٠ أما خصائصه المميزة فهي التي يعبر عنها الكونيون ٠ ونحن اليوم نواجه مشكلة شغلت عقول فلاسفة القرون الوسطى ، ونعني بها مشكلة حقيقة الآراء العامة ٠ ولقد شن « آنسلم » معركة تاريخية ضد « ابيلارد » دفاعا عن الكونيين ، ولا تزال أصداء هذه المعركة التاريخية تسمع حتى الآن بعد انقضاء ثمانمائة سنة عليها ٠ ولقد هزم « ابيلارد » في هذه المعركة ٠ ومع ذلك فان « آنسلم » « وابيلارد » ، والواقعيين الذين يؤمنون بوجود الكونيات ، والاعتباريين الذين لا يؤمنون بوجودها ، كانوا جميعا على حق ٠

فحقيقة الأمر أننا نحتاج الى التعميم والتخصيص معا ، الى الانسان البشرى ، والذات ٠ فحقية التعميم ، أي الكونيات ، لا مناص منها لبناء العلم ، لأن عقولنا تتحرك بسهولة فقط بين الخلاصات٠٠فالافكاربالنسبة للعلماء العصريين ، كما كانت بالنسبة لافلاطون ، هي الحقيقة الوحيدة ٠ وهذه الحقيقة المستخلصة توجه عقلنا الى معرفة الشيء الصلب ٠ والتعميم يساعدنا على فهم التخصيص ٠ وتبعا للمستخلصات التي أوجدتها علوم الانسان ، يمكن كسوة كل فرد بجداول ملائمة ٠٠ وعلى الرغم من أن هذه الجداول لم تصنع تبعا لمقاس الفرد فانها ملائمة على وجه التقريب٠٠وفي الوقت ذاته فان الحساب التجريبي للحقائق الصلبة يحدد نشوء وتقدم الجداول والافكار والكونيات٠ ومن ثم فانه يحول هذه المستخلصات بمزيد من المعلومات بصفة مستمرة ٠٠ ودراسة جمهرة كبيرة من الافراد تنمو باستمرار على شكل علم كامل للانسان ٠٠ ولقد ظن أفلاطون أن الافكار بدلا من أن تكون ثابتة غير متغيرة في جمالها ، تتحرك وتمتد بمجرد أن يصبح عقلنا مغرقا في مياه الحقيقة التجريبية العظيمة التدفق ٠

اننا نعيش في عالمين مختلفين ـ عالم الحقائق ، وعالم الرموز ـ ولكي نكتسب معلومات عن أنفسنا فاننا نستخدم الملاحظة والخلاصات العلمية معا ٠٠ ولكن الخلاصة قد تكون خاطئة بالنسبة للمادة الصلبة ، وفي مثل هذه الحالة تعامل الحقائق كرموز وتربط الذات بالانسان البشرى ٠٠ وترجع أكثر الأخطاء التي يقع فيها المعلمون والأطباء وعلماء الاجتماع لهذا الاضطراب ٠ فقد تعود العلماء على فنون الميكانيكا والكيمياء والطبيعة والفسيولوجيا ، في حين أن الفلسفة والثقافة العقلية غريبة عليهم،ولذلك فانهم معرضون للخلط بين آراء مختلف الآداب ، ولايميزون بوضوح العام من الخاص ٠٠ ومع ذلك فان فهمنا للانسان يتطلب أن نحدد بالدقة القسم

الخاص بالانسان البشري والقسم الخاص بالفرد أو الذات ٠٠ فالتربية والطب وعلم الاجتماع تتصل كلها بالفرد ، وهي ترتكب غلطة فاحشـــة حينما تعتبر الانسان رمزا وبشرا ٠٠ حقــا ، ان الفــــردية جوهرية في الانسان ٠ انها ليست مجرد جانب معين من الجسم اذ أنها تنفذ الى كل كياننا ٠ وهي تجعل الذات حدثا فريدا في تاريخ العلم ٠٠ انها تطبـــع الجسم والشعور ، وكذلك كل مركب في الكل ، بطابعها الخاص وان ظلت غير منظورة٠ ورغبة في سهولة البحث سنتناول بالبحث الجوانب العضوية والاخلاطية والعقليــة للفرد ، كلا على حدة ، بدلا من النظر الى الفرد في وحدانيته ٠



تميز الأفراد كل منهم عن الآخر بســـهولة بوســـاطة ملامح وجوههم واشاراتهم وطريقتهم في المشي ، وصفاتهم العقلية والأدبية الخاصة ٠ ومع أن الزمن يحـدث تغييرات كثـــيرة في مظهر الافراد ، فانه يمـــكن دائمـــا معرفة كل فرد ، كما أثبت « برتلون » منذ أمد بعيد بوساطة أبعاد أجزاء معينة من هيكله ٠٠ كذلك فان خطوط أطراف الاصابع مميزات قاطعة للفرد ٠ ومن ثم فان بصمات الأصابع هي التوقيع الحقيقي للانسان ٠ وعلى كل حال، ان تكوين الجلد جانب واحد فقط من فردية الانسجة ٠ فالاخيرة لاتتضح في العادة بأية صفة تشكيلية خاصة ٠٠ فخلايا غدة الثيارويد والكبد والجلد ٠٠ الخ ، لشخص واحد تبدو مطابقة لخلايا شخص آخر ، وضربات قلب كل فرد تكاد تكون واحدة ، وان اختلفت اختلافا ضئيلا للغاية ، ويبدو أن تركيب الاعضـــاء ووظائفهـــا لا يطبع بصـــفات الفرد ، ومع ذلك فان خصائصها يمكن أن ترى من غير شك بوساطة وسائل اختبار أكثر دقة ٠٠ فثم كلاب معينة وهبت لها حاسة شم حادة تمكنها من تمييز رائحة سيدها الخاصة بين جمهرة كبيرة من الناس ٠ وبالمثل، فان أنسجة الفرد تستطيع تمييز الصفات الخاصة لأخلاط فرد آخر ٠

وقد تظهر فردية الانســـجة نفسها بالطريقة التاليـــة : طعم سطح جرح بقطع من الجلد ، أخذ بعضها من المريض نفســـه والبعض الآخر من صديق أو قريب فلوحظ ، بعد أيام قليلة ، ان الجلد الذى أخذ من المريض نفسه قد تماسك مع الجرح وبدأ ينمو ، في حين أن الجلد الذى أخذ من الأشخاص الآخرين أخذ في التراخي والانكماش ٠ وسرعان ما عاش الاول ومات الثاني ٠٠ وفي أحوال نادرة جدا يعثر الانسان على فردين يتشابهان تشابها قريبا جدا بحيث يمكنهما تبادل انسجتهما ٠٠ ومنذ أعوام كثيرة

طعم « كريستنياني » قطعا من غدة تايارويد احدى الأمهات في غدة ابنتها الصغيرة التي كانت لا تؤدي وظيفتها كما يجب ، وشفيت الفتاة ، ثم تزوجت بعد نحو عشرة أعوام ، وحملت.. فلم يظل التطعيم حيا فحسب، وانما أخذ حجم الغدة يكبر كما تفعل غدة التايارويد الطبيعية في مثل هذه الظروف . ولكن مثل هذه النتيجة استثنائية . وعلى كل حال ، ان التزريع بين التوامين المتشابهين تشابها تاما ينجح من غير شك .. الا أن القاعدة أن أنسجة أي شخص ترفض قبول أنسجة شخص آخر.. وحينما تخيط الاوعية ويمر الدم ثانية في كلية مطعمة ، فان هذا العضو يفرز البول مباشرة . ويكون تصرفه طبيعيا في بادىء الأمر ، الا أنه لا تكاد تمضى أسابيع قليلة حتى يظهر الزلال أولا، ثم الدم ، في البول. وسرعان ماتصاب الكلية بمرض أشبه بالالتهاب يؤدي الي ضمور الكلية سريعا ، ومع ذلك فلو أن العضو المطعم أخذ من الحيوان نفسه لعاد الى تادية وظيفته بصفة دائمة ، اذ من الواضح أن الاخلاط تكتشف ، في الانسجة الغريبة، اختلافات تركيبية معينة لايمكن اكتشافها بأي اختبار آخر . . اذ أن الخلايا محدودة بالنسبة للاشخاص الذين تتبعهم ، ولقد حالت هذه الخاصية ، حتى الآن ، دون التوسع في استعمال تطعيم أو ترقيع الاعضاء لأغراض علاجية .

وتملك الاخلاط خاصية مماثلة ، ويمكن اكتشاف هذه الخاصية بالتأثير الفعال الذي يحدثه مصل دم الافراد على الكرات الحمراء الخاصة بشخص آخر . اذ أن الكرات غالبا ما تصبح غروية تحت تأثير مصل الدم .. وتعزى الحوادث التي تشاهد عقب عمليات نقل الدم ، الى مثل هذه الظاهرة . ومن ثم ، فلا مناص من أن تتحول كرات دم الشخص الواهب الى مادة غروية بوساطة مصل دم المريض .. وينقسم البشر ، تبعا للاكتشاف المدهش الذي وفق «لاندستنر» اليه ، الى أربع مجموعات لا مفر من الالمام بها لنجاح عمليات نقل الدم . لأن مصل دم الاشخاص الذين ينتمون الى مجموعات معينة يحول كرات دم المجموعات الاخرى الى مادة غروية .. وتتكون احدى هذه المجموعات من المتطوعين العالميين الذين لا تتحول خلاياهم الى مادة غروية بمصل دم أية جماعة أخرى . وتظل خصائصهم هذه قائمة مدى حياتهم كلها . وتنتقل هذه الخصائص من جيل الى جيل تبعا لقانون « ماندل » ولقد استطاع « لاندستنر » أن يكتشف ثلاثين مجموعة فرعية ، ومع أن تأثيرها قليل الأهمية في عمليات نقل الدم . الا أنها تدل على وجود وجوه تشابه واختلاف بين أصغر مجموعات الافراد .. وعلى الرغم من أن اختبار تحول كرات الدم الى مادة

غروية بوساطة مصل الدم معيد جدا ، فانه لا يزال غير كامل • انه فقط يكشف القناع عن علاقات معينة بين فصائل من الافراد ولكنه لا يكشف عن الخصائص التي هي اكثر خفاء والتي تميز كل فرد عن الآخرين الذين ينتمون الى فصيلته •

تشاهد الخصائص النوعية لكل حيوان بنتائج تطعيم الاعضاء • اذ ليست هناك وسيلة يمكن ان تؤدي الى اكتشاف هذه الخصائص بسهولة• كما أن تكرار حقن فرد واحد بمصل دم فرد آخر ينتمي الى فصيلة الدم نفسها لايحدث أي رد فعل، ولا يكون جراثيم وقائية بدرجة ... ومن ثم يمكن أن ينقل الدم الى المريض عدة مرات متعاقبة من غير أن يتعرض لأى خطر ، لأن اخلاطه لن تتفاعل لا مع كرات دم الواهب ولا مع مصل دمه • ومع ذلك فان الخلاف النوعي لكل فرد ، وهو الذي يحول دون مبادلات الأعضاء بنجاح، يحتمل أن ... النظام هذه بوساطة اختبارات على درجة كافية من الدقة •• وتتوقف خاصية الانسجة والاخلاط على بروتينات ومجموعات كيميائية أطلق عليها ، لاندستينر ، اسم (هابتنس) • والهابتنس عبارة عن مواد كربو ـ هيدراتية ودهنية • واذا استعملت المركبات الناتجة من اتحاد هابتن مع بروتين في حقن احد الحيوانات ادى ذلك الى ظهور جراثيم وقائية نوعية مناهضة للهابتن في دم المريض • وخاصية الفرد تتوقف على التركيب الداخلي لجزيئات الكبيرة التي تنتج من الهابتنس والبروتينات • ولهذا فان الأفراد الذين ينتمون الى جنس واحد يكونون أكثر تشابها ، أحدهم مع الآخر ، عنهم مع افراد ينتمون الى جنس آخر ، لأن جزئيات البروتين والكربوهيدرات تتكون من عدد كبير من مجموعات الذرات • واحتمال تبادل هذه المجموعات لا حد له فعلا • ولهذا فمن المحتمل أنه لم يوجد فردان من بين ملايين الملايين من البشر الذين استوطنوا هذه الأرض ، كان تركيبهما الكيميائي متماثلا •• •• وترتبط شخصية الأنسجة بالجزئيات التي تدخل في تركيب الخلايا والاخلاط بطريقة ما زالت غير معروفة حتى الآن ، ومن ثم فان فرديتنا تتأصل جذورها في اعماق ذاتنا •

وتطبع الفردية جميع اجزاء الجسم المركبة ، فهي موجودة في العمليات الفسيولوجية كما هي موجودة في التركيب الكيميائي للاخلاط والخلايا • ولهذا فان كل شخص يتفاعل بطريقته الخاصة مع أحداث العالم الخارجي ـ مع الضوضاء والخطر والطعام والبرد والحرارة وهجمات الميكروبات والفيروسات ـ وحينما نحقن الحيوانات التي تنتمي الى سلالات نقية بكميات متساوية من بروتين غريب أو بيكتيريا موقوفة

الضراوة ، فانها لا تستجيب مطلقا لهذه الحقن بطريقة متماثلة ، فقليل منها لا يستجيب على الاطلاق .. ولهذا فان بني الانسان يتصرفون ، ابان الأوبئة الكبرى ، تبعا لخصائصهم الفردية .. فبعضهم يسقط فريسة للمرض ويموت ، والبعض الآخر يمرض ويشفى . وثم فريق ثالث محصن تحصينا تاما .. والفريق الأخير يتأثر تأثيرا خفيفا بالمرض ولكنه لا يبدى أية أعراض محدودة للمرض .. ويظهر كل واحد منهم تنسيقا ، او تكييفا ، مختلفا بالنسبة لعامل المرض .. وكما قال « ريخت » توجد شخصية اخلاطية كما توجد شخصية عقلية .

ويحمل الزمن الفسيولوجي أيضا طابع فرديتنا . فقيمته ، كما نعلم ، ليست واحدة لكل انسان ، وعلاوة على ذلك فانه لا يظل ثابتا ابان مجرى حياتنا، فكلما سجل حادث داخل جسمنا تصبح شخصيتنا العضوية والاخلاطية اكثر تحديدا فأكثر ابان عملية تقدمنا في السن.. انها تزداد خصبا بجميع حوادث عالمنا الداخلي ، لأن الخلايا والاخلاط ، كالعقل ، وهبت لها ذاكرة .. ويتعدل الجسم دائما بكل مرض ، وكل حقنة ، وكل مصل وقاية ، وكل هجمة تشنها البكتيريا والفيروسات والمواد الكيميائية الغريبة على الانسجة .. وتؤدى هذه الحوادث الى ظهور حالات من شدة حساسية الجسم لبعض المواد ، بداخل ذاتنا ، اى حالات تتعدل فيها مقاومتنا ، وبهذه الطريقة تكتسب أنسجتنا واخلاطنا شخصية مطردة التقدم .. ويختلف الطاعنون في السن ، احدهم عن الآخر ، اكثر مما يختلف الأطفال . وهكذا فان كل انسان له تاريخ يغاير الآخرين جميعا .



تمتزج الفرديات العقلية والتركيبية والاخلاطية بطريقة غير معروفة ، وتحمل كل منها للأخرى العلاقات التي تحملها وجوه النشاط الفسيولوجي والعمليات المخية، والوظائف العضوية .. انها تهب لنا وحدانيتنا . وتجعل كل انسان أن يكون نفسه وليس شخصا آخر . الا أن التوأمين الناشئين من بويضة واحدة ، ويكون تكوينهما الجنسي واحدا ، يكونان شخصين مختلفين اختلافا تاما .. ان الخصائص العقلية الكاشفة للشخصية أكثر دقة من الصفات العضوية والاخلاطية . فكل شخص يحدد ، وفي وقت واحد ، وجوه نشاطه الفسيولوجي وصفتها وشدتها . فليس هناك افراد لهم عقلية متماثلة .. حقا ، ان أولئك الذين يكون شعورهم بدائيا يشبهون احدهم الآخر شبها كبيرا . فكلما ازدادت غزارة الشخصية عظمت الاختلافات الفردية .. وندر أن تنمو وجوه نشاط

الشعور كلها في فرد واحد في وقت واحد . ففي معظم الناس يكون بعضها ضعيفا أو معدوما . وهناك خلاف ملحوظ تيسر فقط في قوة هذه الوظائف ولكن في صفتها أيضا . وعلاوة على ذلك ؛ فان امكان اتحادها لا حد له . بيد انه لا توجد مهمة اكثر مشقة من تحليل تركيب شخص معين ، اذ لما كان تعقيد الشخصية العقلية متناهي الشدة ، وكانت الاختبارات السيكولوجية غير كافية ، فانه من المستحيل ان يبوب الافراد بدقة . الا أنه يمكن على كل حال تقسيمهم الى فصائل تبعا لصفاتهم العقلية ، وتأثرهم بالعواطف وصفاتهم الادبية والجمالية والدينية ، واختلاط تلك الصفات . وايضا تبعا لعلاقاتهم بمختلف أنواع النشاط الفسيولوجي . كذلك توجد بعض العلاقات الواضحة بين الانواع السيكلوجية والمورفولوجية . والجانب المادي للفرد هو الذي يدل على تكوين أنسجته واخلاطه وعقله .. وهناك عدد كبير من الأنواع المتوسطة بين مختلف الأنواع التي هي اكثر تحديدا. ومن ثم فان التبويب المستطاع يكاد يكون لا حد له ، وتبعا لذلك أصبح هذا التبويب قليل الاهمية .

لقد قسم الأفراد الى عقليين وحساسيين واختياريين . وفي كل فصيلة يوجد المتردد ، والمزعج ، والنزق ، والمتنافر ، والضعيف ، والمشتت الفكر ، والقلق ، وكذلك المفكر ، والمتحكم في نفسه ، والأمين ، والمتزن . وتلاحظ عدة مجموعات واضحة بين الأذكياء : واسعو العقل الذين لا عدد لافكارهم، والذين يهضمون ويبوبون ويوحدون بين مجموعة شديدة التنوع من المعلومات .. وضيقو العقل غير القادرين على فهم التراكيب الوافرة ولكنهم يستطيعون الالمام بجميع تفصيلات أي موضوع .. وفي معظم الاحيان يكون العقل أقدر على التحليل والدقة منه على البحوث التركيبية العظيمة . وهناك أيضا جماعة المنطقيين والبديهيين . والى الفئة الأخيرة ينتمي معظم الرجال العظام . كذلك توجد مجموعات من افراد يمتزج العقل فيهم بالعاطفة . فقد يكون الرجل الذكي عاطفيا مقداما ، وقد يكون جبانا أو خائرا أو ضعيفا ، واذا وجد بين هؤلاء رجل فيلسوف فانه يعتبر استثناء. وهناك تراكيب كثيرة أيضا بين المجموعات التي تتصف بالميول الادبية والجمالية والدينية . ويدل هذا التبويب على الاختلاف الكبير بين انواع البشر ، ولهذا كانت دراسة الفردية السيكولوجية خداعة مثلما كانت تصبح دراسة الكيمياء خداعة لو اصبحت العناصر الكيميائية غير محدودة .

كل فرد يدرك أنه فريد . وهذه الوحدانية حقيقية . ولكن هناك اختلافات كبيرة في درجة الفردية . فبعض الشخصيات غنية جدا ،

وبعضها الآخر قوى جدا . ثم فريق ثالث ضعيف . يتكيف بسهولة بالبيئة والظروف .. وتوجد بين الحالات البسيطة لضعف الشخصية وبين حالات الاصابة بمرض عقلي ثانوي (غير عضوي) حالات كثيرة متوسطة .. ويشعر الاشخاص الذين يعانون من اضطراب عصبي معين بأن شخصيتهم تذوب .. ويحدث مرض النوم اضرارا مخية قد تؤدي الى تعديل الفرد تعديلا كبيرا . ويمكن أن يقال ذلك أيضا بالنسبة للشلل العام ؛ وتكون التغييرات السيكولوجية مؤقتة فقط في امراض اخرى ؛ فالهستريا تولد الشخصية المزدوجة ؛ فيبدو كأن المريض قد أصبح فردين مختلفين ، ويتجاهل كل من هذين الشخصين افكار الشخص الآخر وافعاله . وبالمثل يستطيع الانسان أثناء التنويم المغناطيسي تعديل شخصية الوسيط ؛ فاذا فرضت عليه شخصية أخرى بالايحاء فانه يكتسب حالات هذه الذات الثانية ويحس باحساساتها ؛ وعلاوة على الاشخاص الذين يصبحون شخصيتين ، يوجد أشخاص آخرون تكون شخصياتهم غير متحدة اتحادا عاما . وتشتمل هذه المجموعة على كثيرين من مرضى الاعصاب ، والذين يمارسون الكتابة الآلية ؛ وعدد من الوسطاء ، علاوة على غريبي الأطوار والضعفاء وغير المتزنين الذين لاعداد لهم في المجتمع العصري .

أن فحص الفردية السيكولوجية فحصا كاملا وقياس اجزائها المركبة ، غير ميسور حتى الآن . كما اننا لانستطيع تحديد طبيعتها بالدقة ، وكيف يختلف الفرد عن الآخر .. بل اننا عاجزون عن اكتشاف الصفات الجوهرية لشخص بعينه . فضلا على اننا أكثر عجزا عن اكتشاف امكانياته .. ومن ثم كان على كل شاب أن يدمج نفسه في محيطه تبعا لاستعداده ونشاطه العقلي والفسيولوجي الخاص . ولكنه لايستطيع ان يفعل ذلك لأنه يجهل نفسه ، كما يشاركه ابواه ومعلموه في هذا الجهل ، فهم لايعرفون كيف يكتشفون طبيعة فردية الاطفال ، وانما يحاولون أن ينشئوهم طبقا للقواعد الموضوعة . كما ان وسائل الاعمال العصرية لاتحسب أي حساب لشخصية العمال ، فهي تتجاهل أن جميع الرجال مختلفون .. ومعظمنا لايدرك استعداده الخاص ، ومع ذلك فان كل شخص لايستطيع أن يفعل كل شيء .. ولكنه ، تبعا لصفاته ، يلائم بسهولة بين نفسه وبين نوع معين من العمل أو وسيلة معينة للحياة . ويتوقف نجاحه وسعادته على العلاقة الموجودة بينه وبين بيئته ، فمن الواجب عليه أن ينسجم مع بيئته كما ينسجم المفتاح مع القفل . ويجب أن يحرص الآباء والمعلمون ؛ أولا وقبل كل شيء على

اكتساب المعلومات الكافية عن الصفات الفطرية وامكانيات كل طفل .
ولكن من سوء الحظ أن السيكولوجية العلمية لاتستطيع ان تقدم اليهم مساعدة فعالة .. كما ان الاختبارات التى يطبقها السيكولوجيون غير المحنكين على تلاميذ المدارس ليس لها كبيرا أهمية ؛ لانها تهيىء للاشخاص غير الملمين بعلم النفس ثقة مزيفة . وحقيقة الامر ان السيكولوجيا لم تصبح بعد علما ؛ لان الفردية وامكانياتها ليست قابلة للقياس حتى الآن ؛ ولكن المراقب الحكيم ، المدرب على دراسة الانسان ، يستطيع احيانا ان يكتشف المستقبل عن طريق الصفات الراهنة لشخص معين .

٤

ليس المرض كيانا ، فنحن نشاهد أشخاصا يعانون من الالتهاب الرئوى والزهرى والبول السكرى والحمى التيفودية وغيرها ، وحينئذ نكون فى عقولنا كونيات معينة ، وخلاصات معينة ، نطلق عليها « الامراض » .. ويعبر المرض عن تكييف الجسم بالنسبة لعامل ناقل للمرض ، أو عن تحطمه السلبى بوساطة هذا العامل .. ويتخذ التكييف او التنسيق والهدم او التحطيم شكل الشخص المريض ونظام زمنه الداخلى ؛ وتهدم الجسم بوساطة أمراض الانحلال يكون فى مرحلة الشباب أسرع منه فى مرحلة الكهولة .. ويجيب الجسم على جميع الاعداء بطريقة محدودة . ولكن شكل اجابته يتوقف على الصفات الفطرية للأنسجة.. مثل ذلك ، ان الذبحة الصدرية تعلن عن وجودها بألم حاد ، فيخيل أن القلب قد انشبت فيه مخالب من فولاذ ، ولكن شدة الألم تختلف تبعا لحساسية الفرد ، فاذا لم يكن الفرد شديد الحساسية اتخذ المرض وجها آخر .. اذ يقتل المريض من غير انذار او الم .. وتقترن الحمى التيفودية ، كما نعلم ، بارتفاع فى درجة الحرارة . والصداع ، والاسهال والانقباض العام .. وهى مرض خطر يتطلب اعتكافا طويلا فى المستشفى ومع ذلك فان أشخاصا معينين يصابون بهذا المرض ولكنهم يستمرون فى أداء اعمالهم العادية .. وثم فريق معين من الناس لايشعرون فى أوقات نوبة الانفلونزا والدفتريا والحمى الصفراء وغيرها ، الا بحمى خفيفة ؛ وتعب بسيط .. وعلى الرغم من علم وجود الاعراض فانهم يكونون مصابين بالمرض ، وترجع طريقة استجابتهم للمرض الى المقاومة الفطرية لأنسجتهم . فان الآليات التنسيقية التى تحمى الاجسام من الجراثيم والفيروسات تختلف ، كما نعرف ، فى كل فرد .. فحينما يكون الجسم عاجزا عن المقاومة ، كما هى الحال فى السرطان ، فانه يتحطم بنظام وبطريقة تحددها صفاته الخاصة .. فسرطان الثدى يؤدى الى موت

الشيخوخة موتا سريعا وبالعكس من ذلك اذا اصيبت به سيدة متقدمة في السن فانه ينمو ببطء شديد كالجسم نفسه .. والمرض حادث شخصي وهو يتكون من الفرد نفسه . وهنـاك أنواع كثيرة من الأمراض ككثرة المرضى .

ومهمـا يكن ، فان الامـر لو اقتصر على تكديس عـدد كبير من الملاحظـات الفـردية لأصبح انشاء علم الطب مستحيلا .. اذ لا بد من تبويب الحقائق وتبسيطها بوساطة المستخلصات وبهـذه الطريقة ولد المرض وامكن تأليف الكتب الطبية . وانشيء نوع من العلم ؛ تقـريبي في وصفه ، بدائي ، غير مكتمل ولكنه مريح سهل التدريس .. ومن سوء الحظ اننا قانعون بهذه النتيجة ؛ اذ اننا لا ندرك ان الكتب التي تصف الأمراض لا تحتوي الا على جزء فقط من المعلومات التي لا غنى عنهـا لأولئك الذين يشرفون على المريض . يجب أن تتعدى المعلومات الطبية علم الأمراض ، كما يجب أن يفرق الطبيب بوضوح بين الانسان المريض الذي تشرحه كتبه وبين المريض الصلب الذي يتعين عليه علاجه والذي يجب الا يدرس فحسب وانما يجب ايضا أن يخفف عنه الألم ويشـجع ثم يشفى .. وعلى ذلك . فان دور الطبيب يقضي عليه بأن يكشف صفات المريض . الخاصة ، ومقاومته للعوامل المرضية ودرجة حساسيته بالألم وقيمة نشاطه العضوي ، وماضيه ومستقبله . كما يجب عليه أن يتكهن بنتائج المرض على المريض لا بحسب الاحتمالات ولكن بالتحليل الدقيق لشخصية الفرد العضوية والاخلاطية والسيكولوجية . وعلى ذلك فان علم الطب يبتر قطعة من بدنه حينما يقصر اهتمامه على دراسة الامراض .

ان أطباء كثيرين مازالوا يصرون على اتباع المستخلصات فقط .. الا أن بعضهم يؤمنون بأن معرفة المريض مسألة لاتقل اهمية عن معرفة المرض نفسه .. فالفريق الأول يرغب في البقاء داخل مملكة الرموز ؛ في حين يشعر الفريق الآخر بضرورة فهم الانسان . ولقد اثيرت المعركة بين الواقعيين والاعتباريين من جـديد حول مـدارس الطب . فالطب العلمي الذي استقر في قصره يدافع كمـا فعلت الكنيسة في القـرون الوسطى ، عن حقيقة الكونيات . وهو يلعن الاعتباريين الذين يحذون حذو «ابيلارد» ويعتبرون الكونيات والمرض اشياء اوجدها عقلنـا ، وينظرون الى المريض على أنه الحقيقة الوحيـدة .. وحقيقة الأمر انه يجب أن يكون الطبيب واقعيا واعتباريا . يجب أن يدرس الفرد كما يدرس المـرض ؛ فان عدم الثقة التي يشعر الجمهـور بها من ناحية الطبيب . ونقص العلاجات وأحيانا سخافتهـا ؛ ربما يرجع الى ذلك

الاضطراب الذي يسود الرموز اللازمة لانشاء علوم طبية تتصل بالمريض الذي يجب علاجه وشفاؤه .. ويرجع عدم نجاح الطبيب الى أنه يعيش في دنيا الخيال .. فبدلا من ان يرى مرضاه . فانه يرى الأمراض الموصوفة في كتبه الطبية . ولهذا فهو ضحية ايمانه بالكونيات . وعلاوة على ذلك فانه يخلط بين آراء مبدأ العلم والتكنولوجيا ووسيلتهما .. انه لا يفهم بدرجة كافية أن الفرد كل ، وان الوظائف التنسيقية تمتد الى جميع الأجهزة العضوية . وأن التقسيم التشريحي صناعي بحت.. ولقد كان تقسيم الجسم الى أجزاء صغيرة لها قيمتها حتى الآن بالنسبة اليه ؛ ولكنها ميزة خطيرة باهظة الثمن بالنسبة للمريض. وأخيرا بالنسبة للطبيب أيضا .

يجب ان يحسب الطب حساب طبيعة الانسان ووحدته ووحدانيته فان غرضه الوحيد خلاص المريض من العذاب والالم ثم شفاؤه . نعم ، يجب أن يستخدم الطبيب روح العلم ووسائله . وعليه أن يصبح قادرا على تمييز الأمراض وعلاجها كذلك وهو افضل . منعها . لأن الطب ليس نظاما عقليا ، وليس هناك دافع قوي يحمل الانسان على السمو به لذاته أو لمصلحة أولئك الذين يمارسونه . وانما يجب أن يكون شفاء المرضى هو هدفنا الأسمى .. ان الطب هو اصعب غاية من الغايات البشرية ؛ ويجب الا يقارن بأى علم آخر . وأستاذ الطب ليس مدرسا عاديا ، انه يختلف اختلافا كبيرا عن الاساتذة الآخرين .. ففي حين أن الحقول التي يقطعها زملاؤه المتخصصون في دراسة التشريح والفسيولوجيا والكيمياء والباثولوجيا والفارماكولوجي (الصيدلية) وغيرها ، محدودة واضحة المعالم . فان عليه وحده أن يكتسب معلومات تكاد تكون عالمية. وعلاوة على ذلك . فانه بحاجة الى أصالة الحكم . وقوة احتمال بدنية عظيمة ، ونشاط لا يهدأ أو يتوقف ، ان عليه أن يحوز صفات أعلى من تلك التي يحوزها الطبيب الذي يشتغل في المعمل . كما أن مهمته تختلف جدا عن مهمة رجل العلم ؛ لأن الأخير يستطيع ان يحصر جهوده كلها على عالم الرموز .. اما الأطباء ، فبالعكس من ذلك ، مضطرون الى مواجهة الحقيقة العملية والمستخلصات العلمية . ومن ثم فان على عقولهم ان تدرك الظواهر ورموزها في وقت واحد . وان تبحث في الأعضاء والشعور ، وان تدخل ، مع كل فرد ، عالما مختلفا .. انهم مطالبون بتحقيق عمل باهر مستحيل بانشاء علم للانسان . بالطبع ؛ ان في استطاعتهم ان يستخدموا وسائلهم المميزة في تطبيق معلوماتهم العلمية على كل مريض ، كما يفعل التاجر مثلا حينما يحاول أن يجعل معطفا

واحداً بلاثب عدداً من الأفراد مختلفي الحجم .. ولكن الاطباء لن يحققوا واجبهم فعلا . الا اذا اكتشفوا الصفات الخاصة بكل مريض . لأن نجاحهم لايعتمد فقط على معلوماتهم . ولكن أيضاً على قدرتهم على فهم الصفات الخاصة التي تجعل من كل انسان فرداً .

٥

لوحدانية الانسان أصل مزدوج . فهي تأتي ، في وقت واحد ، من تركيب البويضة التي ينشأ منها ، وكذلك من تطوره ونموه ومن تاريخه ولقد ذكرنا كيف ان البويضة تستبعد . قبل التلقيح ، نصف نواتهما ، وكذلك نصف كل كروموسوم ـ أي نصف عوامل الوراثة الجينية المرتبة من سلسلة من الخطوط بطول الكروموسومات ، ونعرف أن رأس الحيوان المنوي يخترق البويضة بعد أن يكون قد فقد نصف كروموسوماته أيضاً ، وكيف أن الجسم بجميع صفاته وميوله ينشأ من اتحاد كروموسومات الرجل والمرأة بداخل نواة البويضة الملقحة . ففي هذه الخطة يكون الفرد موجوداً في حالة احتمالية فقط ، ويحتوي على العوامل المتسلطة المسئولة عن صفات الوالدين الظاهرة ، وكذلك على العوامل الكامنة التي ظلت مخبوءة طوال حياتهما كلها . وتبعاً لمركزها النسبي في كروموسومات الفرد الجديد . فان العناصر الكامنة تبرز نشاطها والا جردت من قوة التأثير بوساطة العوامل الغالبة ، ويصف علم الشئون الجنسية هذه العلاقات بأنها قوانين الوراثة ، فهي تحدد فقط اصل الصفات الفطرية لكل انسان ، ولكن هذه الصفات ليست الا ميول او امكانيات وهذه الميول تصبح حقيقة أو تظل تقديرية تبعاً للظروف التي تواجهها النطفة ، فالجنين ، فالطفل ، ثم المراهق ، ابان نموهم . وتاريخ كل انسان فريد كفردية طبيعية ونظام «الجينس» التي كونته حينما كان بويضة . وهكذا يتوقف اصل الانسان على الوراثة والنمو معاً .

اننا نعلم أن الفردية تنشأ من هذين المصدرين ، ولكننا لانعلم ماهو الدور الذي يلعبه كل منهما في تكويننا ، هل الوراثة أكثر اهمية من النمو ، أو العكس بالعكس ؟ ان «واطسون» والسلوكيين يقولون ان التعليم والبيئة قادران على اكساب البشر أي شكل مطلوب . ومعنى ذلك أن التعليم هو كل شيء ، والوراثة لا شيء . اما علماء « الجينس » فيؤمنون بأن الوراثة تفرض نفسها على الانسان كالقدر المحتوم . وان خلاص الجنس لا يتركز في التعليم وانما يتركز في تحسين النسل . ولكن

المدرستين نسينا أن مثل هذه المشكلة لا يمكن أن تحل بالمناقشات وانما تحل فقط بالملاحظات والتجارب .

ان الملاحظات والتجارب تعلمنا أن الدور - الذى تلعبه الوراثة والنمو ، يختلف فى كل فرد - وان قيمتها النسبية لايمكن تحديدها عادة ومع ذلك ، فان الاطفال الذين يولدون لأبوين واحدين وينشأون معا وبطريقة واحدة يختلفون اختلافا ظاهرا من حيث الشكل والقوام والتكوين العصبى والاستعداد العقلى والصفات الادبية . ومن الواضح ان هذه الاختلافات لا يرجع أصلها الى الأسلاف . . وتتصرف الحيوانات بطريقة مماثلة ، ولنضرب لذلك مثلا بكلاب صغيرة جدا من فصيلة حراس الأغنام . . ان كلا من الكلاب التسعة أو العشرة يبدى صفات واضحة . فبعضها يفزع من الضوضاء المفاجئة . أو طلقة مسدس ؛ ويكون رد فعله لذلك ان ينكمش على الأرض - فى حين يكون رد الفعل مغايرا فى فريق آخر منها فيقف على مؤخرته - أو يتقدم نحو مصدر الصوت . وقد ينتهز فريق ثالث الفرصة فينصرف الى الرضاعة من ثدى أمه ، وقد يستسلم بعضها لدفع اخوتها اياها بعيدا عن أمها . وثم فريق آخر يبتعد عن أمه ليستكشف المنطقة المجاورة لبيته ، فى حين يبقى معها آخرون . وقد يزمجر بعض هذه الكلاب الصغيرة اذا لمسها أحد ، فى حين يظل البعض صامتا .. فحينما تنشأ الكلاب معا فى أحوال متماثلة الى أن تكبر ، فان صفاتها لاتتغير بالنمو ، اذ تظل الكلاب الخجولة والجبانة خجولة وجبانة طوال حياتها - أما الشجاعة النشيطة فقد تفقد هذه الصفات احيانا حينما تتقدم فى السن ولكنها تكون عادة اكثر جراة ونشاطا .. وقد لاتستخدم بعض الصفات المستمدة من من الأسلاف فى حين ينمو بعضها الآخر .. أما التوأمان اللذان ينشآن من بويضة واحدة فيملكان الصفات الفطرية نفسها . ويكونان متماثلين تماثلا تاما في بادىء الأمر ، الا انهما اذا فصلا أحدهما عن الآخر منذ بداية حياتهما ، وانشئا بوسائل مختلفة وفى بلدين مختلفين فانهما يفقدان هذا التشابه .. وبعد ثمانية عشر عاما ، أو عشرين عاما تبدو عليهما اختلافات بارزة وكذلك تشابه كبير وبخاصة من وجهة النظر العقلية .. فيتضح من ذلك أن تشابه التكوين لايحدد تكوين الاشخاص

المتشابهين اذا وضعوا فى ظروف غير متماثلة . كما انه من الواضح أن اختلاف البيئة لايزيل أثر تشابه التكوين ولهذا فان بعض الاحتمالات تصبح حقيقة واقعة تبعا للاحوال التى يتم فيها النمو . وهكذا يختلف الفردان اللذان كانا متشابهين اصلا .

ماهو التأثير الذى تحدثه «الجنيس» ، تلك الذرات ذات المادة النووية التي يرجع أصلها الى أسلافنا ، فى تكوين الفرد وبناء الجسم والشعور ؟ والى أى مدى يتوقف تكوين الفرد على تكوين البويضة ؟ لقد دلت الملاحظات والتجارب الكثيرة على أن بعض جوانب معينة من الفرد تكون موجودة فعلا فى البويضة فى حين يكون البعض الآخر احتماليا فقط .. ومن ثم فان «الجنيس» تحدث تأثيرها اما بعناد وذلك بأن تفرض على الفرد صفات لنمو بشكل مهلك ، أو فى شكل ميول تصبح ، أو قد تفشل فى أن تصبح ، مؤثرة . وذلك تبعا لظروف النمو . ومن المحقق أن جنس الفرد يتحدد بصفة قاطعة منذ اللحظة التى يتم فيها تلقيح حيوان الأب المنوى لبويضة الأم . وتشتمل بويضة ذكر المستقبل على كروموسوم واحد أقل من بويضة الانثى ، أو على كروموسوم ضامر . وبهذه الطريقة تختلف جميع خلايا جسم الرجل عن مثيلاتها فى جسم المرأة .. من المعروف أن ضعف العقل والجنون والاستعداد الوراثى للنزف الدموى والصمم والبكم نقائص وراثية . كذلك تنتقل امراض معينة كالسرطان والسل .. الخ . من الآباء الى الابناء ولكن كاستعداد فقط . وقد تعوق احوال النمو ظهور هذه الامراض أو تساعد على تحققها .. والأمر كذلك بالنسبة للقوة والنشاط وقوة الارادة والذكاء والحكم على الاشياء ويحدد الاستعداد الوراثى قيمة كل فرد الى درجة كبيرة . ولكن نظرا لان البشر ليسوا من أصل نقى ، فانه ليس فى الامكان التكهن بحالة النسل الذى ينتج من زواج معين . ومع ذلك ، فانه من المعروف أن الاطفال الذين يولدون فى أسرات مكونة من أفراد متفوقين يكونون ، فى الغالب ، من نوع أكثر تفوقا من الاطفال الذين يولدون فى أسرات أدنى مرتبة .. ونظرا للمصادفات التى تحدث فى اتحادات النويات فقد يشتمل أحفاد الرجل العظيم على أفراد متوسطين ، كما قد يولد رجل عظيم لأسرة خاملة مغمورة . ذلك لان الميل الى السمو والتفوق لايمكن مقاومته بحال ، مثل الميل الى الجنون مثلا .. ولقد نجح علماء تحسين النسل فى انتاج أنواع ممتازة ولكن فى ظروف معينة للنمو والتعليم . ولكن هذه الظروف لاتملك قوة سحرية ولاتستطيع أن تحسن الافراد الى درجة كبيرة حينما لاتقدم لها المساعدة .



تحدد ميول الأسلاف ، التي تنتقل طبقا لقانون «ماندل» والقوانين الاخرى ، اتجاها معينا لنمو كل فرد ، ولكي تظهر هذه الميول نفسها فانها تحتاج طبعا الى تعاون البيئة .. وتتحقق احتمالات الأنسجة والشعور بوساطة العوامل الكميائية والطبيعية والفسيولوجية والعقلية للبيئة .. ومن ثم فان الانسان لايستطيع أن يميز بصفة عامة ، الميول الفطرية من الميول المكتسبة .. صحيح ان صفات معينة ذات اصل وراثى ، كلون العينين والشعر وقصر النظر وضعف العقل ، ولكن صفات اخرى تتوقف على تأثير البيئة على العقل والجسم ، ويميل نمو الجسم فى اتجاهات مختلفة استجابة للوسط ، فتصبح صفاته الفطرية حقيقية او تظل خاملة . ومع أنه من المحقق ان ميولا وراثية معينة تتعدل تعديلا كبيرا بظروف تكويننا ، فاننا يجب ان ندرك ايضا ان كل فرد ينمو تبعا لقواعده الخاصة وللصفات الخاصة لأنسجته .. وعلاوة على ذلك فان الكثافة الاصيلة لميولنا وقدرتها على أن تتحقق ، مختلفة .. وبذلك يتحدد مصير افراد معينين بشكل قاطع فى حين يتوقف مصير آخرين ، ان كثيرا او قليلا ، على احوال نموهم .

ان التكهن بمدى تأثر ميول الطفل بتعليمه وطريقة حياته ومحيطه الاجتماعى امر مستحيل ، لان أساس تكوين انسجة الانسان مسألة يكتنفها الغموض ، اذ اننا لانعرف كيف جمعت «جينسات» ابويه واجداده وأجداد اجداده فى البويضة التى نشأ هو منها ، كما نجهل اذا كانت ذرات نووية معينة من أحد الأسلاف الابعدين المنسيين غير موجودة فيه ، او اذا كانت تغييرات اختيارية فى «الجينسات» قد لا تتسبب في ظهور بعض الصفات غير المتوقعة ، فقد يحدث أحيانا ان يبدى أحد الاطفال ، الذين عرفت ميول اسلافهم لعدة أجيال ، اتجاهات جديدة وغير متوقعة .. مهما يكن فان فى الامكان توقع النتائج المحتملة لبيئة معينة على شخص معين ، ولكن الى درجة محدودة . وفى استطاعة المراقب أن يفهم معنى صفات نمو الطفل ، والكلب الصغير ايضا ، فى مرحلة مبكرة جدا من حياتهما . وعلى كل حال ، ان احوال النمو لاتستطيع أن تحول الطفل الضعيف ، البليد الشعور ، المشتت العقل ، الجبان ، الخامل ، الى رجل نشيط أو زعيم قوى شجاع ، لأن الحيوية ، وسعة الخيال والشجاعة لاتعزى بصفة تامة الى البيئة ، كما أن البيئة لاتستطيع كبت هذه الصفات ، صحيح ان احوال النمو تكون فعالة فقط فى حدود الاستعداد الوراثى ، وصفات الانسجة والشعور الفطرية .

ولما كنا لانعلم طبيعة هذا الاستعداد بالدقة ، فيجب علينا ان نفترض انه مناسب وأن نتصرف تبعا لذلك . فمن المحتم ان يتلقى كل فرد تعليما يؤدى الى نمو صفاته المحتملة الى ان يتبين بصفة قاطعة أن هذه الصفات غير موجودة .

قد تساعد العوامل الكيميائية والفسيولوجية والسيكولوجية للبيئة على نمو الميول الفطرية كما قد تعمل على عرقلة هذا النمو .. والحقيقة أن هذه الميول تستطيع أن تعبر عن نفسها بأشكال عضوية معينة فقط .. فاذا حرم الجسم من الكلسيوم والفسفور اللذين لا مفر منهما لبناء الهيكل ، أو من الفيتامينات وافرازات الغدد التى تستعملها الغضاريف فى تكوين العظام ، أصيبت الاطراف بالتشوه وضاق الحوض وقد يمنع هذا الحادث الشائع تحقق الاحتمالات التى تجعلر أن تكون هذه المرأة ، او تلك المرأة مخصبة (ولادة) يحتمل أن تلد « لنكولن » أو « باستير » آخر .. وقد يؤدى نقص الفيتامينات أو الاصابة بمرض معد الى ضمور الخصية أو أى غدة أخرى ، وبهذه الطريقة يتوقف نمو الفرد الذى كانت صفات أجداده تمكنه من أن يصبح زعيما لشعب .. ان جميع أحوال البيئة الطبيعية والكيميائية تستطيع التأثير على تحقق صفاتنا المحتملة .. ويعزى تحديد الجانب العضوى والعقلى لكل فرد الى تأثير هذه الاحوال التشكيلى وذلك الى حد بعيد ..

وتؤثر العوامل السيكولوجية تأثيرا أكبر على الفرد ، فهى التى تكسب حياتنا شكلها العقلى والادبى .. اذ أنها تولد النظام او التفرق وهى التى تدفعنا الى اهمال انفسنا او السيطرة عليها ، كما انها تغير شكل تكوين الجسم ووجوه نشاطه بوساطة الدورة الدموية والتغييرات الغددية ، فان لنظام العقل والاستعداد الفسيولوجى تأثيرا قاطعا ليس على حالة الفرد السيكولوجية فقط بل أيضا على تكوينه العضوى والاخلاطى .. ومع أننا لانعلم الى اى مدى تستطيع التأثيرات العقلية التى تنشأ من البيئة ان تحسن أو تقضى على الميول المستمدة من الاسلاف ، فانه لا شك فى أنها تلعب دورا رئيسيا فى مصير الفرد ، فهى أحيانا تبيد أسمى الصفات العقلية ، وتجعل أفرادا معينين ينمون بدرجة لم تكن متوقعة على الاطلاق .. وهى تساعد الضعيف ، وتجعل القوى اكثر قوة .. فقد قرأ «بونابرت» الصغير كتاب «لوتارخ» وحاول أن يفكر ويعيش مثلما فكر وعاش عظماء الرجال من القدامى .. ومن ثم فانه ليس أمرا قليل الأهمية أن يعبد الطفل «بيبت روث» أو « جورج واشنطون » أو « شارلى شابلن » أو « لندبرج » .. وقيام الطفل بتمثيل

أحد رجال العصابات لايماثل قيامه بتمثيل دور الجندي .. اذ مهما يكن من أمر ميول الاسلاف ، فان كل فرد يدفع بتأثير أحوال النمو ، في طريق قد يقوده اما الى العزلة في الجبال أو الى جمال التلال أو الى أوحال المستنقعات حيث يطيب للسواد الاعظم من الرجال المتحضرين ان يعيشوا .

ويختلف تأثير البيئة على تفرد الشخص تبعا لحالة الانسجة والشعور ، وبعبارة أخرى ، ان العامل الواحد الذى يؤثر على افراد كثيرين او على فرد واحد في فترات مختلفة من حياته ، لايكون له تأثيرات متماثلة .. اذ من المعروف جيدا أن استجابة جسم معين للبيئة يتوقف على الميول الوراثيـة .. مثـل ذلك .. أن العقبـة التي توقف أحـد الاشخاص ، تدفع شخصا آخر على بذل جهـد أعظم ، وتحقق فيـه الاحتمالات التي ظلت مخبوءة حتى ذلك الحين .. وبالمثل ، يستجيب الجسم ، في فترات متعاقبة من الحياة ، وقبل وبعد اصابته بأمراض معينة ، الى تأثيرات ناقلات المرض بطرق مختلفة .. وتأثير الافراط في الطعام أو النوم ليس واحدا على الشباب الصغير والكهل .. فالحصبة مرض عديم الاهمية بالنسبة للأطفال ولكنه مرض خطير بالنسبة للكبار .. وعـلاوة على ذلك ، فان رد الفعل الانعكاسي لأحد الأفراد يختلف تبعا لسنه الفسيولوجية وكذلك لتاريخه السابق كله .. كما يتوقف على طبيعة فرديته . وصفوة القول ، أن الدور الذى تلعبه البيئة في تحقيق الميول الوراثية لشخص معين ليس محدوداً بالدقة ، ذلك لان صفات الأنسجة وأحوال نموها مختلطة بشكل معقد بتكوين جسم كل فرد وروحه .



من الواضح أن الفرد مركز لوجوه نشاط محدودة .. وهو يبـدو مختلفـا عن العـالم الجامد وكذلك عن بني الانسـان الآخرين ، كما أنه مرتبط ، في الوقت نفسه ببيئته وأترابه ، لأنه لا يستطيع أن يحيا من غيرهم ، ومن صفاته أنه مستقل وغير مستقل عن العالم الكوني ، ولكننا لانعرف كيفية ارتباطه بالكائنات الاخرى ، اذ توجد حدوده الانسانية والزمنية . فالمعتقد ، وبحق ، أن الشخصية تمتد خارج الهيكل المادى ويخيل أن حدودها واقعة فيما وراء سطح الجلد ، ومن ثم فان تعيين الحدود التشريحية وهم الى حد ما ، فكل واحـد منا أكبر فعلا بكثير وأكثر انتشارا من جسمه .

اننا نعرف أن حدودنا المنظورة هى الجلد من جانب ، والاغشية المخاطية والهاضمة والتنفسية من الجانب الآخر .. وتتوقف سلامتنا التشريحية والوظيفية ، وكذلك بقاؤنا ، على حصانتها .. ومن ثم فان تحطم الأنسجة أو تعرضها لغزوات البكتيريا يؤدى الى موت الفرد وانحلاله . ونعرف أيضا أن هذه الأنسجة قابلة للاختراق بوساطة الأشعة الكونية وأوكسجين الهواء الجوى والضوء والحرارة والموجات الصوتية والمواد الناتجة من هضم الامعاء للطعام .. وبوساطة هذه السطوح يظل العالم الداخلى لجسمنا على اتصال بالعالم الكونى . ولكن هذه الحدود التشريحية ان هى الا ناحية واحدة من الفرد ، انها لاتضم شخصيتنا العقلية .. والحب والبغض حقيقتان ، وعن طريق هذه الاحساسات يرتبط الناس أحدهم بالآخر بطريقة ايجابية مهما تكن المسافة التى تفصل بينهم .. ففقد الام طفلها يسبب لها آلاما اعظم مما يسببه لها فقد أحد أطرافها .. وقطع رباط الحب قد يؤدى الى الموت فاذا استطعنا أن نتصور هذه الصلات غير المادية لاتخذ البشر صورا جديدة غريبة ، اذ لما استطاع البعض ان يمتدوا الى ماوراء حدودهم التشريحية ، ولا امتد آخرون الى مسافات بعيدة ، وثم فريق ثالث قد يبدو ضخما ، ويمتد بزوائد قرنية حساسة لتتصل بأسراتهم او بجماعة من الاصدقاء أو بمنزل الاسرة او بالسحاب أو جبال اوطانهم .. ولبدأ زعماء الشعوب ، وكبار المحسنين والقديسين كعمالقة القصص الخرافية ، وقد انتشرت أذرعتهم الكثيرة فوق احدى الدول أو القارات أو العالم كله . فهناك علاقة وثيقة بيننا وبين بيئتنا الاجتماعية . وكل انسان يشغل مكانا معينا فى جماعته ، وهو مقيد اليها برباط حقيقى ، وقد يبدو له مركزه أكثر أهمية من الحياة نفسها ، فاذا حرم منه بسبب خسائر مالية أو المرض او الاضطهاد أو الفضيحة او الجريمة ؛ فقد يفضل الانتحار على حدوث مثل هذا التغيير .. اذ من الواضح ان الفرد يبرز من جميع النواحى الى ما وراء حدوده التشريحية .

ولكن الانسان ينتشر عبر الفضاء بطريقة مازالت ايجابية (1) فهو فى ظاهره تراسل الافكار (تليباثى) يرسل سريعا قطعة من نفسه ، بنوع

---

(1) ان الحدود السيكولوجية للفرد في الفراغ والزمن مجرد افتراضات بالطبع . ولكن الافتراضات ، ولو كانت شديدة الغرابة ، تساعد على تجميع الحقائق التى يصعب تفسيرها مؤقتا .. وغايتها مجرد الايحاء باجراء تجارب جديدة .. وان المؤلف ليدرك بوضوح أن القارىء المادى والعالم أيضا سيعتبران ظنونه سخيفة او هرطقية ، كما إنها لن تسر الماديين والروحيين وعلماء الحياة والميكانيكا ، وانهم ـ

من الانشاف . وهذه القطعة تنضم الى قريب او صديق بعيد جدا ..
وهو بذلك يمتد الى مسافات كبيرة . وقد يعبر المحيطات والقارات في وقت اقصر من أن يقدر .. كما يستطيع أن يعثر على الشخص الذي يجب عليه أن يقابله وسط جمهرة كبيرة من الناس . فيفضي اليه بمعلومات معينة ، ويمكنه كذلك أن يكتشف ، في ذلك الاتساع الكبير والضوضاء الشديدة التي تتسم بها المدن العصرية ، منزلا أو غرفة للفرد الذي يبحث عنه على الرغم من أنه لايعرفه ولايعرف وسطه .. والذين وهب لهم هذا اللون من النشاط يتصرفون ككائنات مطاطة . أو حيوانات من نوع غريب قادرة على ايصال وسائلها الى مسافات سحيقة .. فحينما ينشأ الاتصال بين المنوم المغناطيسي والشخص الذي يريده ، فان الاول يستطيع الايحاء من مسافة ؛ أن يأمر الاخير باتيان أعمال معينة ، فتنشأ في هذه اللحظة علاقة تراسل الخواطر بين الاثنين . وفي مثل هذه الحالة يصبحان شخصين بعيدين عن اتصال أحدهما بالآخر على الرغم مما يبدو من أن كلا منهما محصور بداخل حدوده التشريحية الخاصة.

ويبدو أن الفكر ينتقل ، مثل الموجات الكهربية - المغناطيسية ، من منطقة اتساع الى اخرى .. ولكننا لا نعرف سرعة تحركه . وحتى الآن لم يتيسر قياس سرعة اتصالات تبادل الخواطر . ذلك لأن البيولوجيين وعلماء النفس والفلك لم يحسبوا حساب وجود الظواهر

- سوف يشكون في اتزان عقله .. ومع ذلك فانه لا يستطيع أن يتجاهل الحقائق لانها غريبة .. بالعكس ؛ يجب عليه أن يبحثها .. فقد تأتينا الميتافيزيقا بمعلومات أكثر أهمية من طبيعة الانسان أكثر مما تفعل السيكولوجية العادية ... ولقد اجتذبت جمعيات الابحاث الروحانية ، وبخاصة الجمعية الانجليزية ، أنظار الجمهور الى البصر المغناطيسي وتراسل الخواطر .. وقد حان الوقت لدراسة هذه الظواهر كما يدرس الانسان الظواهر الفسيولوجية .. ولكن يجب ألا يتولى الهواة أبحاث الميتافيزيقا حتى ولو كان هؤلاء الهواة أطباء مهرة ، أو فلاسفة عظماء أو رياضيين بارزين ، لان خروج الانسان فيما وراء حقله الخاص والبحث في علم اللاهوت او الروح امر خطير حتى على الرجال الممتازين أمثال « اسحق نيوتن » و « وليام كروكس » و « أوليفر لودج » فالعلماء التجريبيون المدربون في الطب العلاجي هم وحدهم أكثر الاشخاص صلاحية للبحث في هذا الموضوع لانهم يملكون معلومات ضخمة من الانسان ، وسيكولوجيته واضطراب أعصابه واستعداده للكذب وقابليته للايحاء ومهارته في الشعوذة . وان المؤلف ليأمل ان افتراضاته من الحدود الانسانية والزمنية الخاصة بالفرد سوف تؤدي لاجراء تجارب تستخدم فيها فنون الفسيولوجيا والسيكولوجيا بدلا من أن تثير ابتسامات السخرية أو المناقشات العقيمة .

الميتافيزيقية . ومع ذلك فان تبادل الخواطر معلومات أولية من معلومات اللاحظة .. فاذا تبين فى يوم من الأيام أن الفكر ينتقل عبر الفراغ كما يفعل الضوء ، لوجب أن تعدل نظرياتنا عن تركيب العالم ، بيد انه ليس محققا ان ظواهر تراسل الخواطر تعزى الى انتقال وسيط مادى .. إذ من الجائز انه لا يوجد اتصال فراغى بين الأفراد الذين يتصلون بعضهم ببعض والحقيقة اننا نعرف أن العقل لم يوصف وصفا تاما بداخل الأبعاد الاربعة لامتداد المادى .. فهو موجود بداخل العالم المادى وفى مكان آخر فى وقت واحد ... وقد يدخل نفسه فى الخلايا المخية وينتشر خارج الفراغ والزمن ، كالطحلب الذى يلتصق بأحد الصخور ويدع اغصانه تسبح فى ظلام المحيط .. اننا نجهل جهلا تاما الحقائق الكائنة خارج الفراغ والزمن ، وقد نفترض أن اتصال تبادل الخواطر عبارة عن نزال ، فيما وراء الأبعاد لعالمنا ، بين الاجزاء غير المادية لعقلين .. ولكن قد يكون من الاسهل ان ننظر الى هذه الظواهر على اعتبار أنها أحدثت نتيجة لانتشار الفرد فى الفراغ .

ان قابلية الشخصية للامتداد الفراغى حقيقة استثنائية .. وعلى كل حال ، فان بعض الافراد العاديين قد يقرءون أحيانا أفكار الآخرين كما يفعل أصحاب البصر المغناطيسى .. وقد يستطيع بعض الرجال ، بطريقة ربما تكون مشابهة ، أن تكون لهم القوة على الانتقال بجماعات كبيرة من الناس واقناعهم بكلمات قد تبدو عادية ، وأن يقودوا الناس الى السعادة أو الحرب أو التضحية أو الموت .. فقد نما قيصر ونابليون وموسولينى وجميع زعماء الشعوب فيما وراء القامة البشرية .. وأحاطوا حشودا لا عداد لها من الناس بشبكة من ارادتهم وافكارهم ، وتوجد علاقات رقيقة غامضة بين أفراد معينين والطبيعة ، ويستطيع امثال هؤلاء الرجال أن ينتشروا عبر الفراغ والزمن ، وأن يفهموا الحقيقة الصلبة.... ويبدو أنهم يهربون من انفسهم ومن العالم المادى . وقد يبرزون أحيانا أعضاءهم الحسية عبثا فيما وراء حدود العالم المادى ، ثم يعودون ولم يأتوا معهم بشىء هام ، ولكنهم ، كعظماء فى العلم والفن والدين ، غالبا ماينجحون فى بلوغ هوة المجهول والكائنات المراوغة الرفيعة الشان التى يطلق عليها المستخلصات الحسابية ، والأفكار الافلاطونية ، والجمال الخالص .. والله .



يمتــــد الانســـان في الزمن مثلما يمتـــــد في الفراغ الى ما وراء حدود جسمه .. وحدوده الزمنية ليست اكثر دقة ولا تبيانا من حــدوده الاتســـاعية . فهــو مرتبـــط بالماضي والمســـتقبل ، على الرغم من ان ذاته لا تمتد خارج الحاضر .. وتأتي فرديتنا ، كما نعلم - الى الوجود حينما يدخل الحيوان المنوي في البويضة . ولكن عناصر الذات تكون موجودة، قبل هذه اللحظة - ومبعثرة في انســجة ابوينـــا - واجدادنا واسلافنا البعيــدين جدا . لاننا مصـــنوعون من مواد آبائنا وامهاتنا الخلوية . وتتوقف في الماضي على حالة عضـــوية لا تتحلل .. وتحمـــل في داخل انفسنا قطعا ضئيلة لاعداد لها من اجســـام اسلافنا .. وما صـــفاتنا ونقائصنا الا امتداد لنقائصهم وصـــفاتهم .. فالقوة والشجاعة صفتان وراثيتان في الانســـان كما هي الحال في جياد السباق .. ونحن لانستطيع أن نضع التاريخ جانبا ، بالعكس ، يجب أن نستخدم الماضي في التكهن بالمستقبل والاستعداد لمواجهة مصيرنا .

من المعروف جيدا أن الصفات التي يكتسبها الفرد ابان مجرى حياته لا تنتقل الى احفاده .. ومع ذلك فان البلازما الجرثومية ليست ثابتة . فقـــد تتغير تحت تأثير الوســـيط العضـــوى ، ويمكن أن تعدل بوساطة المرض والســم والطعام وافرازات غدد الاندوكرين .. واصابة الوالدين بالزهرى قد تحدث اضطرابات عميقة في اجســـام اطفـــالهما وشعورهم .. ولهذا السبب قد يكون بين احفاد الرجل العظيم افراد ادنى مرتبة ، وضعفاء ، وغير متزنين .. ولقـــد ابادت بعض الامراض الخبيثة عددا من الاسر الكبيرة يزيد كثيرا على ما افنته حروب العالم .. وبالمثل قد ينجب السكيرون ، ومجانين المورفين ، ومدمنو الكوكايين ، نسلا مشوها يدفع ثمن شرور ابويه طوال حياته كلها .. حقا ، ان نتائج اخطاء الانسان يمكن ان تنتقل بسهولة الى احفاده .. ولكن من الصعب جدا ان يهب الانســـان مزايا فضائله الى هؤلاء الاحفاد .. ان كل فرد يطبع بيئته ومنزله واسرته واصدقاءه بطابعه الخاص .. فيعيش وكأنما هو محوط بنفســه .. وقد ينقل صفاته الى احفاده بوساطة افعاله .. لان الطفل يعتمد على ابويه فترة طويلة ، ولذا تتاح له الفرصة ليتعـــلم كل ما يســتطيعان أن يعلماه اياه .. انه يســتعمل قدرته الغريزية على التقليد ويميل الى أن يصـــبح مثلهما .. انه يرى وجهيهما الحقيقيين لا القناع الذى يرتديانه في الحياة الاجتماعية . وبالجملة ، ان احســاسه نحو أبيه وامه يتسم بعدم المبالاة مع بعض الغضب ، ولكنه يقلد طواعية

جهلهما وفظاظتهما وانانيتهما وجبنهما .. بالطبع ، هنــاك انواع كثيرة من الآباء وبعضهم يورث نسله الذكاء وطيبة القلب والشعور بالجمـال والشجاعة . فبعد أن يموتوا تظل شخصيتهم مستمرة في الحياة بوساطة المنزل الذي كونوه والحقول التي زرعوها بأيديهم .. فبمثل هؤلاء الرجال نشأت الحضارة .

ان تاثير الفرد على المستقبل لا يعادل امتداد الذات في الزمن .. انه يحدث بوساطة قطع من مادة الخلايا ينقلها الى أبنائه مباشرة ، او بآثاره في عوالم الفن والدين والسياسة والفلسفة .. الخ . ومع ذلك فقد تبدو الشخصية كأنما تمتد فعلا فيما وراء الزمن الفسيولوجي . اذ يوجد في افراد معينين عنصر روحي قادر على السفر في الزمن .. فقد ذكرنا فيما قبل أن البصر المغناطيسي يرى ليس في الحوادث السحيقة الاتساع فقط ، ولكن ايضا احداث الماضي والمستقبل .. فيبدو كأنهم يجولون بسهولة في الزمن والاتساع ، او يهربون من العالم المادي ليتأملوا الماضي والمستقبل كما تستطيع ذبابة ان تتأمل صورة اذا لم تسر على سطحها وانما تطير على بعد قليل فوقهــا .. ويقودنا الحديث عن حقائق التكهن الى عتبة عالم مجهول .. ويبدو أنها تشير الى وجود مبدأ روحي قادر على الانتشار خارج حدود أجسامنا . ويترجم اخصائيو علم الأرواح ظواهر معينة بأنها دليل على حياة الشعور بعد الموت .. فالوسيط يعتقد انه مسكون بروح الميت ، وقد يكشف للقائمين بالتجارب عن بعض تفصيلات لا يعرفها الا الميت فقط ولا تلبث دقتها ان تثبت فيما بعد .. ويقول « برود » ان في الامكان ترجمة هذه الحقائق على انها دليل على بقاء عامل روحي ، لا العقل ، قادر على تزويع نفسه مؤقتا في جسم الوسيط ، وحينما يتصل هـذا العنصر الروحي بانسان ينشيء نوعا من الشعور يربط بين الوسيط والميت ولكن وجود هذا الشعور يكون مؤقتا ، اذ انه لن يلبث أن يتحطم ، واخيرا يختفي .. ان النتائج التي حصلنا عليها من تجارب علم تحضير الارواح على جانب عظيم من الاهمية ، ولكن معناها ليس دقيقا ..

ليست هناك أسرار تغلق على صاحب البصر المغناطيسي .. ومن ثم ، يبدو انه ليس من المستطاع في الوقت الحاضر ان نفرق بين حياة مبدأ روحي وظاهرة وساطة البصر المغناطيسي .



وخلاصة القول .. ان الفردية ليست مجرد جانب من جوانب الجسم ، لأنها أيضا تكون صفة جوهرية لكل جزء مركب من أجزاء هذا الجسم ، ولكنها تظل تغديرية في البويضة الملقحة ، الا أنها لا تلبث أن تبسط صفاتها بالتدريج كلما انتشر الكائن الجديد في الزمن ، في حين تضطر ميول أسلافه الكامنة في ذاته الى الظهور في اثناء صراعه مع البيئة، فتوجه نشاطه التنسيقي في اتجاه معين . والحقيقة أن خصائص الجسم الفطرية هي التي تحدد كيفية افادة الجسم من الظروف المحيطة به . وكل شخص يستجيب لهذه الظروف بطريقته الخاصة . فيختار مايزيد من تفرده بين أمور العالم الخارجي ، أي انه يصبح مركزا لوجوه نشاط محدودة ، ومع أن هذا النشاط واضح الا أنه غير منظور .. ذلك لأن الروح غير قابلة للفصل عن الجسد ، والهيكل عن الوظيفة ، والخلية عن الوسيط والكثرة عن الوحدة ، والمحدود عن المحدود .. لقد بدأنا ندرك أن سطحنا ليس حدنا الحقيقي ، وانه فقط ينشيء بيننا وبين العالم الكوني سهلا كثير الشقوق لا غنى عنه لنشاطنا . فنحن منشئون على غرار قلاع القرون الوسطى التي كانت خنادقها محاطة بعدة خطوط من التحصينات .. ووسائل دفاعنا الداخلية لا عداد لها وهي متشابكة احداها مع الأخرى .. فالجلد هو الحاجز الذي يجب ألا تجوبه أعداؤنا الميكروسكوبية . ولكننا نمتد كثيرا فيما وراءه ووراء الاتساع والزمن .. اننا نعرف مركز الفرد ، ولكننا نجهل أين توجد حدوده الخارجية . وحقيقة الأمر أن هذه الحدود افتراضية ويجوز أنها غير موجودة على الاطلاق . فكل انسان مرتبط بأولئك الذين سبقوه وبمن سيتبعونه . انه يمتزج بهم بطريقة ما . اذ يبدو أن الانسان لا يتألف من ذرات منفصلة ، كما يتألف الغاز من الجزيئات ، فهو أشبه بشبكة معقدة مكونة من خيوط طويلة تمتد في اتساع الزمن وتتألف من سلسلة من الأفراد .. لا شك في ان الفردية حقيقة ولكنها أقل تحديدا مما نعتقد ، كما أن استقلال كل فرد عن الآخرين وعن العوالم ، وهم .

يتركب جسمنا من مواد البيئة الكيميائية .. فتدخله هذه المواد وتتعدل تبعا لفرديته .. انها تشيد في صروح وأنسجة وأخلاط وأعضاء مؤقتة لا تفتأ تتداعى ويعاد تركيبها ابان الحياة كلها .. وحينما نموت فانها تعود ثانية الى عالم الجماد .. وهناك مركبات كيميائية معينة تتخذ شكل صفاتنا الجنسية والفردية . فتصبح ذاتنا حقا .. في حين يعبر بعضها جسدنا .. وهي تساهم في الابقاء على أنسجتنا من غير أن تأخذ

أية من صفاتها ، كما لا يعدل الجسم تركيبه الكيميائي حينما تصنع منه تماثيل ذات اشكال مختلفة .. انها تتدفق في الجسم تدفق النهر الواسع فتأخذ الخلايا منها المواد اللازمة لنموها وصيانتها في النشاط .. ويقول المتصوفون المسيحيون اننا نتلقى عناصر روحية معينة من العالم الخارجي، وان جلال الله يتخلل روحنا وجسدنا ، كما يذوب الأوكسجين او النتروجين ، المستمد من الطعام ، في أنسجتنا .

تظل الفردية المحدودة ثابتة ابان الحياة كلها على الرغم من استمرار تغيير الانسجة والأخلاط .. كما تتحرك الأعضاء ووسيطها في دائرة نظام الزمن الفسيولوجي ، أو بعبارة أخرى ، في دائرة نظام العمليات الثابتة ، نحو الانقلابات النهائية ، فالموت . ولكنها تحتفظ دائما بصفاتها الفطرية ، فلا تتعدل بوساطة مجرى المادة التي غطست فيه مثلما لا تتعدل أشجار التنوب الفضي الموجودة فوق الجبال بوساطة السحب التي تمر في خلال فروعها .. ومهما يكن . فان الشخصية تقوى أو تضعف تبعا لأحوال البيئة ، فاذا كانت هذه الأحوال غير ملائمة مطلقا فانها لا تلبث أن تنحل ويحدث أحيانا أن تكون الشخصية العقلية أقل وضوحا من الشخصية العضوية .. وان في استطاعة الانسان ان يتساءل بحق اذا كانت الشخصية العقلية لا تزال موجودة في الرجال العصريين .. بل ان بعض المراقبين يرتابون في حقيقتها ، « فتيودور دريزر » يعتبرها أسطورة خرافية . والحقيقة أن سكان المدينة الحديثة يظهرون تشابها كبيرا في ضعفهم العقلي والأدبي . فمعظم الأفراد ينتمون الى طراز واحد : انهم خليط من الأشخاص المضطربي الأعصاب ، البليدي الشعور، المغرورين ، المعدومي الثقة بأنفسهم ، ثم انهم أصحاب قوة عضلية وان كانوا سريعي التعب ، ويعانون من حدة الدوافع الجنسية على الرغم من ضعفهم وشذوذهم الجنسي أحيانا .. وتعزى هذه الحالة الى اضطرابات عميقة في تكوين الشخصية .. انها لا تتألف فقط من حالة عقلية أو شكل يمكن تغييره بسهولة ، أو من نمو الفرد نموا مشوها ، أو هاتين الظاهرتين معا .

ان هذا الانحطاط ذو أصل وراثي الى حد ما .. فقد أدى الغاء الاختيار الطبيعي الى بقاء الاطفال الذين يعتور أنسجتهم وشعورهم عيب . ومن ثم أضعف الجنس بالمحافظة على هؤلاء المنتجين . أما الأهمية النسبية لعامل الانحلال هذا فلم تعرف بعد .. وكما ذكرنا آنفا ، من المستحيل التفريق بوضوح بين تأثير الوراثة وتأثير البيئة .. بيد أنه من المحقق أن ضعف العقل والجنون لهما سبب وراثي .. أما ضعف الذكاء الملاحظ

في المدارس والجامعات والسكان بصفة عامة فيرجع الى اضطرابات في النمو لا الى نقائص وراثية • فحينما ينقل هؤلاء الشبان المتوحلون الخمس من بيئتهم المعتادة ويوضعون في أكثر أحوال الحياة بدائية فانهم يتغيرون أحيانا الى ما هو افضل ويستردون حيويتهم • ومن ثم فان صفة الضمور التي نتجت عن حضارتنا ليست غير قابلة للشفاء • كما انها أبعد ماتكون عن التعبير عن انحلال الجنس •

وعلى كل حال ، يوجد بين جمهرة الضعاف والمشوهين بعض أفراد مكتملي النمو •• وحينما يراقب هؤلاء الأفراد بدقة ، فانهم يبدون أكثر تفوقا بالنسبة للجداول الكلاسيكية • والحقيقة أن الفرد الذي تتحقق جميع امكانياته لا يشبه الانسان الذي يصوره الاخصائيون •• انه ليس تلك القطع من الشعور التي يحاول علماء النفس تصويرها ، كما أنه غير موجود في التفاعلات الكيميائية ، والعمليات الوظيفية ، والأعضاء التي قسمها الأطباء بين أنفسهم •• كما أنه ليس الخلاصة التي يحاول المربون ارشاد ظواهرها الصـــنبة • وحقيقة الأمر انه لا يبدو مطلقا لأحد الاخصائيين ، اللهم الا حينما يكون هذا الاخصائي على استعداد للنظر اليه ككل •• انه أكثر بكثير من مجموع الحقائق التي كدستها العلوم الخاصة • اننا لا نفهمه في كليته ••• لأنه يشتمل على مناطق شاسعة الأطراف مجهولة • كما أن امكانياته تكاد لا تنفد • فهو ، كجميع الظواهر الطبيعية العظيمة ، لا يزال غير مفهوم ، وحينما نتأمله في ضوء تناسق نشاطه العضوي والروحي فاننا نحس بعاطفة عميقة من تقدير الجمال • ان مثل هذا الفرد هو حقا مبدع هذا العالم ومركزه •



يتجـــاهل المجتمـــــع العصري الفرد ، فهـــو لا يحسب حسابا الا لبني الانسان فقط •• انه يؤمن بحقيقـــة الكونيات ويعامل الناس كخلاصات • ولقد أدى اضطراب الآراء ، فيما يتعلق بالفرد وببني الانســـان ، الى وقوع المدنية الصناعية في غلطة جوهرية وهي معاملة الناس على أساس قواعد مرسومة •• فلو اننا كنا جميعا متساوين لأمكن أن نربى ونعيش ونعمل في قطعان كبيرة أشبه بقطعان الأغنام • بيد أن لكل منا شخصيته الخاصة، ولا يمكن أن يعامل كرمز • ومن ثم يجب ألا يوضع الأطفال في سن مبكرة جدا في مدارس يعلمون فيها بالجملة •• فمن المعروف جيدا أن معظم عظماء الرجال أنشئوا في عزلة نسبية ، أو رفضوا أن يدخلوا قالب المدرسة •• بالطبع ، لا مفر من وجود المدارس للدراسات الفنيـــة •

كما أنها تحقق ، الى حد ما ، حاجة الطفل الى الاتصال بالأطفال الآخرين .. لكن يجب ألا يكون التعليم مانعا من التوجيه الصائب .. مثل هذا التوجيه يعود الى الوالدين ، فهما وحدهما ، وبصفة أخص الأم ، قد لاحظا منذ شبابا الصفات الفسيولوجية والعقلية التي يهدف التعليم الى تنظيمها وتوجيهها .. لقد ارتكب المجتمع العصري غلطة جسيمة حينما استبدل المدرسة بتدريب الأسرة استبدالا تاما .. ولهذا تترك الأمهات أطفالهن لدور الحضانة حتى يستطعن الانصراف الى أعمالهن ، أو مطامعهن الاجتماعية ، أو مباذلهن . أو هواياتهن الأدبية أو الفنية ، أو للعب البريدج ، أو ارتياد دور السينما ، وهكذا يضيعن أوقاتهن في الكسل .. انهن مسئولات عن اختفاء وحدة الأسرة واجتماعاتها التي يتصل فيها الطفل بالكبار فيتعلم منهم أمورا كثيرة .. ان الكلاب الصغيرة التي تنشأ مع كلاب أخرى من عمرها نفسه في حظيرة واحدة لا تنمو نموا مكتملا كالكلاب الحرة التي تستطيع ان تمشي في أثر والديها .. والحال كذلك بالنسبة للاطفال الذين يعيشون وسط جمهرة من الاطفال الآخرين ، وأولئك الذين يعيشون بصحبة راشدين أذكياء لأن الطفل يشكل نشاطه الفسيولوجي والعقلي والعاطفي طبقا للقوالب الموجودة في محيطه .. اذ أنه لا يتعلم الا قليلا من الأطفال الذين هم في مثل سنه . وحينما يكون وحده فقط في المدرسة فانه يظل غير مكتمل . ولكي يبلغ الفرد قوته الكاملة فانه يحتاج الى عزلة نسبية واهتمام جماعة اجتماعية محدودة تتكون من الأسرة .

ان اهمال مؤسساتنا الاجتماعية للفردية مسئول أيضا عن ضمور الراشدين ، لأن الانسان لا يتحمل ، من غير أضرار ، طريقة الحياة وتشابه العمل السخيف المفروض على موظفي وعمال المكاتب والمصانع وعلى جميع من يساهمون في الانتاج الضخم .. كما أن الانسان وحيد ، وكأنما هو يضيع في المدن العصرية الضخمة .. انه خلاصة اقتصادية .. وحدة في القطيع .. انه يتخلى عن فرديته ، لا مسئولية عليه ولا كبرياء لديه .. وعلى رأس هذه الجمهرة الكبيرة يقف الأغنياء ، والساسة الأقوياء واللصوص .. أما الآخرون فهم فقط ذرات من التراب لا قيمة لها .. ان الفرد يظل انسانا حينما ينتمي الى مجموعة صغيرة . وحينما يعيش في قرية أو مدينة صغيرة حيث تكون اهميته النسبية أعظم وحيث يستطيع أن يأمل في أن يصبح بدوره مواطنا ذا نفوذ .. ان احتقار الفردية أدى الى اختفائها فعلا .

وهناك غلطة أخرى تعزى الى اضطراب الآراء فيما يتعلق بالانسان

الفرد ، وتلك هي المساواة الديموقراطية ٠٠ ان هذا المذهب يتهاوى الآن تحت ضربات تجارب الشعوب ، ومن ثم فانه ليس من الضرورى التمسك بزيفه ٠٠ الا أن نجاح الديموقراطية قد جعل عمرها يطول الى أن يدعو للدهشة ٠ فكيف استطاعت الانسانية أن تقبل مثل هذا المذهب لمثل هذه السنوات الطويلة ؟ ان مذهب الديموقراطية لا يحفل بتكوين احسامنا وشعورنا ٠٠ انه لا يصلح للتطبيق على المادة الصلبة ، وهي الفرد ٠٠ صحيح أن الناس متساوون ، ولكن الأفراد ليسوا متساوين فتساوى حقوقهم وهم من الاوهام ٠٠ ومن ثم وجب ألا يتساوى ضعيف العقل مع الرجل العبقري أمام القانون ٠٠ كما أنه لا حق للأغنياء المجردين من الذكاء ، ومشتتي العقل غير القادرين على الانتباه أو بذل الجهد ، في الحصول على التعليم العالى ٠٠ ومن خطل الرأى أن يعطوا قوة الانتخاب نفسها التي تعطى للأفراد المكتملي السمو ٠٠ كذلك فان الجنسين لا يتساويان . فاهمال انعدام المساواة أمر خطير جدا ٠٠ لقد ساهم مبدأ الديموقراطية في انهيار الحضارة بمعارضته نمو الشخص الممتاز ٠٠ اذ من الواجب احترام مبدأ عدم تساوى الأفراد : صحيح ، ان المجتمع العصرى بحاجة الى القوى والصغير والمعتدل والمتوسط ، ولكن يجب ألا نحاول تربية الطبقات الأسمي بالوسائل نفسها التي نستخدمها في تربية الطبقات الأسفل ٠٠ لقد أدت مساواة الناس ، طبقا للمثل الأعلى للديموقراطية ، الى تغلب الضعفاء ففي كل مكان يفضل الضعفاء على الاقوياء ٠٠ ولهذا يتلقون كل مساعدة وحماية وكثيرا ما يكونون موضع الاعجاب ، وهم ، كالمريض والمجرم والمجنون ، يستدرون عطف الجمهور ٠٠ ان مبدأ المساواة ، وحب الرمز ، واحتقار الفردية ، مسئولة الى حد كبير عن انهيار الفردية ، ولما كان من المستحيل الارتفاع بالطبقات الدنيا ، فقد كانت الوسيلة الوحيدة لتحقيق المساواة الديموقراطية بين الناس هي الانخفاض بالجميع الى المستوى الأدنى ٠ وهكذا اختفت الشخصية ٠

ان الخلط بين الرأى المتعلق بالفرد وذلك المتعلق بالانسان لم يكن هو الخلط الوحيد ، فقد زيف الرأى الأخير بادخال عناصر غريبة عليه وحرمانه من بعض عناصره الخاصة ٠ فقد طبقنا على الانسان آراء تتصل بالعالم الآلى ٠ فاهملنا التفكير ، والعفو الأدبى ، والتضحية والجمال والسلام ٠ وعاملنا الفرد كما نعامل المادة الكيميائية والآلة أو جزءا من آلة ٠٠ لقد قضينا على وظائفه الأدبية والجمالية والدينية كما تجاهلنا نواحى معينة من نشاطه الفسيولوجى ٠ ولم نتساءل : كيف تستطيع

الانسجة والشعور أن تكيف نفسها تبعا للتغييرات التي فرضت علينا في طريقة الحياة . لقد نسينا نسيانا تاما أهمية الدور الذي تلعبه الوظائف التنسيقية والنتائج الخطيرة للراحة المفروضة عليها .. ان ضعفنا الراهن مستمد من عدم تقديرنا للفردية ومن جهلنا بتكوين الانسان .

١١

الانسان نتيجة الوراثة والبيئة وعادات الحياة والتفكير التي يفرضها عليه المجتمع العصري .. ولقد وصفنا كيف تؤثر هذه العادات في جسمه وشعوره ... وعرفنا انه لا يستطيع تكييف نفسه للبيئة التي خلقتها التكنولوجيا ، وأن مثل هذه البيئة تؤدي الى انحلاله ، وأن العلم والميكانيكا ليسا مسئولين عن حالته الراهنة ، وانما نحن وحدنا المسئولون . لأننا لم نستطع التمييز بين الممنوع والمشروع .. لقد نقضنا القوانين الطبيعية فارتكبنا بذلك الخطيئة العظمى ، الخطيئة التي يعاقب مرتكبها دائما .. وان مبادىء الدين العلمي ، والادب الصناعي ، قد سقطت تحت وطأة غزو الحقيقة البيولوجية .. فالحياة لا تعطي الا اجابة واحدة حينما تستأذن في السماح بارتياد الارض المحرمة .. انها تضعف السائل . ولهذا فان الحضارة آخذة في الانهيار ، لان علوم الجماد قادتنا الى بلاد ليست لنا . فقبلنا هداياها جميعا من غير تمييز ولا تبصر .. ولقد أصبح الفرد ضيقا ، متخصصا فاجرا ، غبيا ، غير قادر على التحكم في نفسه ومؤسساته .. ولكن العلوم البيولوجية كشفت لنا في الوقت نفسه عن أثمن الاسرار جميعا ـ قوانين نمو أجسامنا وشعورنا ـ ولقد جلبت هذه المعرفة للانسانية وسائل تجديد نفسها .. ولما كانت الصفات الوراثية للجنس موجودة ، فان في الامكان أن تبعث ارادة الانسان العصري فيه قوة أجداده وجراتهم .. لكن ، ترى : هل هو ما زال قادرا على بذل مثل هذا الجهد؟

الفصل الثامن

إعادة صياغة الإنسان

(١) هل يستطيع علم الانسان ان يؤدى الى تجديده (٢) ضرورة تغير مظهرنا العقلي • غلطة النهضة • يجب التخلص من تفوق الكم على النوع ، والمادة على الروح (٣) كيف ننتفع بمعلوماتنا عن الانسان •• كيف ننشئ، أسلوبا للبحث التركيبى •• هل يستطيع عالم واحد ان التركيبى •• هل يستطيع عالم واحد ان يلم بهذه الأكداس من المعلومات ؟ (٤) المعاهد التى نحتاج اليها لنمو علم الانسان (٥) مهمة اعادة تركيب الانسان طبقا لقواعد طبيعته • ضرورة التاثير في الفرد عن طريق بيئته (٦) اختيار الافراد • الطبقات الاجتماعية والبيولوجية (٧) تكوين الشخص الممتاز • تحديد النسل الاختيارى • الارستقراطية الوراثية (٨) العوامل الطبيعية والكيميائية التى تتدخل في تكوين الفرد (٩) العوامل الفسيولوجية (١٠) العوامل العقلية (١١) الصحة (١٢) نمو الشخصية (١٣) العالم البشرى (١٤) اعادة صياغة الانسان •



ان العلم الذى حول العالم المادى يمد الانسان بالقوة على تحويل نفسه •• فقد كشف له عن بعض ميكانيكيات الحياة السرية •• وأراه كيف يعدل حركته ، وكيف يصوغ جسمه وروحه في قوالب ونماذج

ولدتها رغباته .. فلأول مرة في التاريخ أصبحت الانسانية ، بمساعدة العلم ، سيدة مصيرها .. ولكن هل سنصبح قادرين على استخدام هذه المعرفة بأنفسنا لمصلحتنا الحقيقية ؟ يجب أن يعيد الانسان صياغة نفسه حتى يستطيع التقدم ثانية .. ولكنه لا يستطيع صياغة نفسه من غير أن يتعذب .. لانه الرخام والنحات في وقت واحد . ولكي يكشف عن وجهه الحقيقي يجب عليه أن يحطم مادته بضربات عنيفة من مطرقته . ولكن الانسان لن يستسلم لمثل هذه المعاملة ، اللهم الا اذا دفعته الضرورة لذلك دفعا .. ذلك لانه ما دام محاطا بأسباب الرفاهية والجمال ومعجزات الميكانيكا التي أوجدتها التكنولوجيا ، فانه لن يدرك كم هي عاجلة تلك العملية .. انه يفشل في أن يدرك أنه ينحل . ويتساءل : لماذا يجب عليه ان يجاهد لتعديل وسائل حياته وتفكيره ؟

من حسن الحظ أن حادثا لم يخطر على بال المهندسين والاقتصاديين والسياسيين قد حدث .. ذلك أن صرح المالية الامريكية قد انهار فجأة .. وفي بادىء الامر لم يصدق الجمهور وقوع الكارثة فعلا .. ولكن أصغى الى شروح الاقتصاديين في استسلام مؤملا في عودة الرخاء - الا أن الرخاء لم يعد .. ولهذا بدأ أكثر رؤساء القطيع ذكاء يرتابون ويتساءلون : : هل أسباب الأزمة اقتصادية ومالية فقط ؟ الا يجب أن نتهم أيضا فساد وغباوة الساسة ورجال المال وجهل وأوهام الاقتصاديين ؟ الم تهبط الحياة العصرية بمستوى ذكاء الشعب كله وأخلاقه ؟ لماذا يجب أن ندفع ملايين الملايين من الدولارات كل عام لنطارد المجرمين ؟ لماذا يستمر رجال العصابات في مهاجمة المصارف بنجاح ، وقتل رجال الشرطة ، واختطاف الناس وارتهانهم ، أو قتل الاطفال على الرغم من المبالغ الضخمة التي تنفق في مقاومتهم ؟ لماذا يوجد مثل هذا العدد الكبير من المجانين وضعاف العقول بين القوم المتحضرين ؟ الا تتوقف الأزمة العالمية على الفرد والعوامل الاجتماعية التي هي أكثر أهمية من العوامل الاقتصادية ؟ من المأمول أن يضطرنا منظر الحضارة في بداية تداعيها الى أن نتحقق : هل أسباب الكارثة غير كامنة في انفسنا ومعاهدنا ؟ ، وأن ندرك ادراكا تاما أن لا مناص من تجديد أنفسنا .

وحينئذ .. سوف تواجهنا عقبة واحدة .. تلك هي جمودنا ، لا عدم قدرة جنسنا على النهوض مرة ثانية .. فالحقيقة ، أن الازمة الاقتصادية جاءت قبل أن تتحطم صفات أجدادنا بوساطة ما أصاب حياتنا من كسل وفساد ونعومة .. اننا نعلم أن العته العقلي ، وسوء الأخلاق والاجرام ليست وراثية في مجموعها ، فمعظم الاطفال توهب لهم حين

ولادتهم . الامكانيات التي وهبت لوالديهم • وفي استطاعتنا أن ننمي هذه الصفات الفطرية اذا رغبنا في ذلك رغبة أكيدة • فان كل قوة العلم تحت تصرفنا ، وما زال يوجد رجال كثيرون يستطيعون استخدام هذه القوة من غير أنانية •• اذ أن المجتمع العصري لم يقض على جميع مصادر الثقافة العقلية . والشجاعة الادبية ، والفضيلة والجرأة •• وما زالت الشعلة متقدة ، كما أن الشر قابل للاصلاح . ولكن اعادة صياغة الفرد تتطلب استبدال الحياة العصرية • بيد أن ذلك لا يمكن أن يتم بغير ثورة مادية وعقلية •• فليس يكفي أن ندرك أن لا مفر من احداث التغيير ، وأن نملك الوسائل العلمية اللازمة لتحقيقه •• وقد يساعد التحطيم الاختياري للمدنية التكنولوجية على تحرير الحوافز الضرورية لتحطيم عاداتنا الراهنة وابتداع طريقة جديدة للحياة •

أترانا ما زلنا نملك قدرا كافيا من النشاط والفطنة لمثل هذا الجهد الجبار ؟• ان النظرة الاولى لا تبشر بالخير فقد هوى الانسان الى وهدة عدم المبالاة بأى شيء فيما عدا المال •• ومع ذلك ، فهناك بعض الاسباب التي تحملنا على الأمل •• فان الأجناس المسئولة عن انشاء عالمنا لم تنقرض •• وما زالت أمكانيات الأسلاف موجودة في البلازما الجرثومية لأحفادهم الضعاف • ويمكن حتى الآن جعل هذه الامكانيات حقيقية •• حقا ، لقد كادت أنفاس احفاد الرجال النشيطين تكتم بين جمهرة « البلوريتاريا » الذين خلقتهم الصناعة من غير تبصر • ان عددهم قليل ولكنهم لن يستسلموا لانهم يملكون قوة منهلة وان كانت مخبوءة •• يجب الا ننسى المهمة الضخمة التي حققناها منذ سقوط الامبراطورية الرومانية •• فقد نجحنا في المحافظة على مخلفات الثقافة القديمة في أثناء القرون الوسطى في المنطقة الضيقة من ولايات غرب أوربا وسط حروب لا تنتهي ومجاعات وأوبئة •• وسفكنا دمنا ابان القرون الطويلة المظلمة في جميع بلاد الارض دفاعا عن الدين •• ثم حدثت المعجزة •• فقد ظفر العلم من عقول الرجال التي شحذها النظام المدرسي • ومن العجيب ان العلم نشرت بذوره بوساطة رجال الغرب لذاته وحقيقته وجماله من غير ان يبدى هؤلاء الرجال اى اهتمام به ، ولكنه بدلا من أن يركد في أنانية الفرد، كما حدث في الشرق، وبخاصة في الصين ، حول هذا العلم العالم من حال إلى حال في مدى أربعمائة عام •• لقد بذل آباؤنا جهودا مضنية ، ولكن معظم احفادهم الأوربيين والامريكيين نسوا الماضي ، كما يتجاهل التاريخ أولئك الذين ينتفعون في الوقت من حضارتنا المادية : الجنس الأبيض الذى لم يقاتل بجوارنا في الميادين الاوربية في خلال القرون الوسطى ، والصفر والسمر

والسود الذين أفزع مدهم المرتفع « سبنجلر » بشكل مبالغ فيه ٠٠ ان ما استطعنا أن نحققه مرة ، نستطيع ان نحققه مرة أخرى ٠٠ وحينما تنهار حضارتنا يجب أن ننشىء حضارة أخرى ٠٠ لكن هل يجب ان نعاني من آلام الاضطراب قبل أن نصل الى النظام والسلام ؟ ألا نستطيع أن ننهض مرة ثانية من غير أن نتعرض للعذاب المصبوغ بالدم الناتج من تجـديد الهدم الشامل ؟ هل نستطيع تجديد أنفسنا وتجنب الكوارث القريبـة الحدوث مع الاستمرار في صعودنا ؟



اننا لا نستطيع تجديد أنفسـنا وبيئتنـا قبل أن نغير عاداتنا في التفكير ٠٠ لقد عاني المجتمع العصرى ، منـذ نشأ ، من خطأ عقلي ـ خطأ ما زال يتكرر باستمرار منـذ عصر النهضة ـ لقد كونت التـكنولوجيا الانسـان ـ لا تبعا لروح العلم ولكن تبعا لآراء ميتافيزيقية خاطئـة ٠ وها قد حان الوقت لكي نتخلي عن هذه المذاهب٠ يجب أن نحطم الحواجز التي أنشئت بين أجزاء المواد الصلبة وبين مختلف الجوانب لأنفسـنا ٠٠ فان الغلطة المسئولة عما نعانيه انما جاءت من ترجمة فكرة لطيفة « لجاليليو »٠٠ فقد فصل « جاليليو » ، كما هو معروف جيدا ، الصفات الأولية للأشـياء ، وهي الابعاد والوزن التي يمكن قياسها بسهولة ، عن صفاتها الثانوية ، وهي الشكل واللون والرائحة التي لا يمكن قياسها ٠٠ ففصل الكم عن النوع ٠٠ ولقد جلب الكم ، المعبر عنه باللغة الحسابية ، العلم للانسانية، في حين أهمل النوع ٠٠ ولقد كان تجريد الاشياء من صفاتها الاولية أمرا مشروعا ، ولكن التغاضي عن الصفات الثانوية لم يكن كذلك ٠٠ فالأشياء غير القابلة للقياس في الانسان أكثر اهمية من تلك التي يمكن قياسها ٠٠ فوجود التفكير هام جدا مثل التعادل الطبيعي ـ الكيميائي لمصل الدم ٠٠ ولقد ازدادت التفرقة بين الكم والنوع اتساعا حينما أنشأ «ديكارت» مذهب ثنائية الجسم والروح٠ وحينئذ أصبحت ظواهر العقل غير مفهومة او قابلة للايضاح ٠ اذ عزلت المادة نهائيا عن الروح - وحينئذ اتخذت التركيبات العضوية والآليات الفسيولوجية حقيقة أكبر كثيرا من التفكير، والسرور والحزن والجمال ٠ ولقد دفعت هذه الغلطة الحضارة الى سلوك طريق أدى الى فوز العلم وانحلال الانسان ٠

ولكي نعثر مرة ثانية على الاتجاه الصحيح ، يجب أن نعود في تفكيرنا الى رجال النهضة ، ونتشرب أنفسنا بروحهم، ولهفتهم على الملاحظة التجريبية وغضبهم للنظم الفلسفية ، ويجب علينا أن نحذو حذوهم في التفريق بين

الصفات الأولية والصفات الثانوية للأشياء . ولكن يجب علينا أن نختلف عنهم اختلافا جوهريا فنضفي على الصفات الثانوية الاهمية التي للصفات الأولية . وكذلك يجب أن ننبذ « ديكارت » عن الثنائية . وحينئذ سوف يعاد وضع العقل في المادة . ولن تتميز الروح عن الجسد . كما ستصبح الظواهر العقلية والعمليات الفسيولوجية أيضا في متناول أيدينا .. حقا ، ان دراسة النوع أكثر صعوبة من دراسة الكم ، لان المادة الجامدة لا ترضى عقلنا الذي يفضل الجوانب القاطعة للمستخلصات ، بيد أنه يجب ألا ينشر العلم لذاته فقط . ولا لرشاقة وسائله ، ولا لتالق جماله . وانما يجب أن يكون هدفه فائدة الانسان المادية والروحية . كما يجب أن نعطي الاحساسات أهمية تعادل أهمية علم الحركة .. ولا مفر من أن يضم تفكيرنا جميع جوانب الحقيقة .. وبدلا من أن ننبذ بقايا المستخلصات العلمية فاننا سنستخدمها استخداما كاملا مثل المستخلصات ، ولن نقبل طغيان الكم ، وسيادة الآلات والطبيعة او الكيمياء . وسننبذ الموقف العقلي الذي ابتدعته النهضة والتحديد الجائر للحقيقة . ولكن يجب أن نحتفظ بجميع الانتصارات التي حصلنا عليها منذ أيام « جاليليو » لان الروح ووسائل العلم هي أثمن ما نملكه .

ولسوف يكون من الصعب أن نتخلص من مذهب ظل يسيطر ، في خلال أكثر من ثلثمائة عام ، على عقول القوم المتحضرين . لان السواد الأعظم من رجال العلم يؤمنون بحقيقة الكونيات ، والحق الخاص لبقاء الكم ، وسيادة المادة ، والفصل بين العقل والجسم ، والمركز الثانوي للعقل ، وهم لن يتخلوا عن هذا الايمان بسهولة ، لان مثل هذا التغيير سيهز فن التعليم والطب والصحة والسيكولوجيا وعلم الاجتماع هزا عنيفا من أساسها . وستتحول الحديقة الصغيرة التي يزرعها كل عالم بسهولة ، الى غابة يجب عليه أن يعمل على تطهيرها .. فاذا كان على الحضارة العلمية أن تتخلى عن الطريق الذي سارت فيه منذ عصر النهضة وتعود الى ملاحظة المادة الجامدة ببساطة ، فسوف تقع أحداث عجيبة على الفور . ستفقد المادة سيادتها ، ويصبح النشاط العقلي مهما كالنشاط الفسيولوجي . وسيبدو أن لا مفر من دراسة الوظائف الادبية والجمالية والدينية كدراسة الرياضيات والطبيعة والكيمياء . وسوف تبدو وسائل التعليم الراهنة سخيفة ، وتضطر المدارس والجامعات الى تعديل برامجها ، وسيسأل علماء الصحة عن السبب الذي يحدوهم الى الاهتمام فقط بمنع الامراض العضوية دون الامراض العقلية والاضطرابات العصبية ، كما سيسألون عما يجعلهم لا يبذلون اهتماما بالصحة الروحية . ولماذا يعزلون المرضى بالأمراض المعدية .. ولا يعزلون أولئك الذين ينشرون الأمراض العقلية والأدبية

ولماذا يعتبرون العادات المسئولة عن الامراض العضوية عادات ضارة دون العادات التي تؤدى الى الفساد والاجرام والجنون ٠٠ ولسوف يرفض الجمهور أن يتولى علاجه أطباء لا يعرفون شيئا الا جزءا صغيرا من الجسم. كما سيتعين على الاخصائيين أن يفصلوا الطب العام ، أو يعملوا كوحدات لجماعة تحت توجيه طبيب عام ٠ كذلك سيحفز الباثولوجيون على دراسة الأضرار التي تصيب الأخلاط والأعضاء بسبب المرض ، ويحسبون حساب تأثير العقل على الأنسجة والعكس بالعكس ، ولسوف يدرك الاقتصاديون أن بني الانسان يفكرون ويشعرون ويتألمون ، ومن ثم يجب أن تقدم اليهم أشياء أخرى غير العمل والطعام والفراغ ، وأن لهم احتياجات روحية مثل الاحتياجات الفسيولوجية ، كما سيدركون أن أسباب الازمات الاقتصادية والمالية قد تكون أيضا أسبابا ادبية وعقلية ٠٠ وسوف لا نضطر الى قبول أحوال الحياة البربرية في المدن الكبرى ، وطغيان المصنع والمكتب وتضحية الكبرياء الأدبية في سبيل المصلحة الاقتصادية ، أو العقل للمال ٠٠٠ ويجب أيضا أن ننبذ الاختراعات الميكانيكية التي تعرقل النمو البشري ٠ وسوف لا يبدو الاقتصاديون وكأنهم المرجع النهائي لكل شيء ٠ ولما كان من الواضح أن تحرير الانسان من مذهب المادية سوف يقلب معظم جوانب حياتنا ، فان المجتمع العصري سوف يعارض بكل قوته هذا التقدم في آرائنا ٠

مهما يكن ، يجب أن نتخذ دواعي الحيطة حتى لا يحدث فشل المادية رد فعل روحيا ٠ اذ لما كانت التكنولوجيا وعبادة المادة لم تصيبا نجاحا ، فقد يستشعر الناس اغراء عظيما لاختيار الطقوس المضادة ، طقوس العقل ، ولن تكون رياسة السيكولوجيا اقل خطرا من الفسيولوجيا والطبيعة والكيمياء ٠٠ فقد أحدث ، فرويد ، أضرارا أكثر من التي أحدثها أكثر علماء الميكانيكا تطرفا ٠ فان من الكوارث أن نختزل الانسان الى جانبه العقلي مثل اختزاله الى آلياته الطبيعية الكيميائية ٠٠ ولا مفر من دراسة الصفات الطبيعية لمصل الدم ، وتوازنه الأيوني ، وقابلية الاختراق للبروتوبلازم ٠٠ الخ ٠ كما ندرس الاحلام والشهوة والتأثيرات السيكولوجية للصلاة وذاكرة الكلمات ٠٠٠ الخ ٠ بيد أن استبدال الروحي بالمادي لن يصحح الخطأ الذى ارتكبته النهضة ٠٠ فاستبعاد المادة سوف يكون أكثر اضرارا بالانسان من استبعاد العقل ٠٠ وانما سيوجد الخلاص فقط في التنحي عن جميع المذاهب ، وفي القبول التام لمعلومات الملاحظة ، وادراك الحقيقة القائلة بأن الانسان لا يقل ولا يزيد عن هذه المعلومات ٠



ينبغي أن تكون المعرفة أســاس تركيب الانسان ..
وأول واجب علينا هو أن نجعل هـــذه المعرفة نافعة ..
اننا نسمع كل عام عن التقدم الذى يحرزه علمــاء الجنس
والســلوك والفسيولوجيا والتشريح والـــكيمياء
البيولوجية والكيمياء الطبيعية والسيكولوجيا والطب والصحة وغــدد
الأندوكرين وأطباء النفس وعلماء تحصين الانسان والمربون والمشتغلون
بالشئون الاجتماعية ورجال الدين والاقتصاد وغيرهم . بيد أن النتــائج
العملية لأعمالهم التى حققوها ضئيلة بشكل يدعو للدهشــة .. وينتشر
هذا القدر الضخم من المعلومات فى المجلات الفنية ، والكتب ، كما يبقى
فى عقول العلماء . أى ان أحدا لا يستحوذ عليها . ومن ثم أصبح لزاما
علينا الآن أن نجمع شظاياها المتفاوتة ، وأن نجعل هذه المعلومات تستقر
بداخل عقول افراد قلائل على الأقل . وحين ذلك سوف تصبح هــذه
المعلومات منتجة .

هناك عقبات كبيرة فى سبيل مثل هذا المشروع ، اذ كيف نبدأ فى
انشاء هذا التركيب ؟ وحول أى وجه من الانسان يجب أن نجمع الوجوه
الأخرى ؟ ما أهم وجه من وجوه نشاطه ؟ هل هو النشاط الاقتصادى أو
السياسى أو الاجتماعى أو العقلى أو العضوى ؟ ما العــلم الذى يجب أن
ندفعه نحو النمو وامتصاص بقية العلوم ؟ من الواضــح أن اعادة صياغة
الانسان وعالمه الاقتصادى والاجتماعى يجب أن توحى بهما معرفة دقيقة
بجسمه وروحه - أى بالجانب الفسيولوجى والسيكولوجى والباثولوجى .

ان الطب اشمل العلوم التى تتعلق بالانســان ، من التشريح الى
الاقتصاد السياسى . ومع ذلك فانه أبعد ما يكون عن ادراك غايته فى أقصى
حدودها . فقد قنع الاطباء أنفسهم بدراسة هيكل الانسان ووجوه نشاطه
فى صحته ومرضه ، ومحاولة شفاء المرضى . ولقد أصاب جهدهم هــذا
نجاحا متواضعا كما نعلم . وكان تأثيرهم على المجتمـــع الحديث نافعا
أحيانا ، وضارا أحيانا أخرى ، ولكنه كان دائما ثانويا ، الا حينما ساعد
علماء الصحة الصناعية على تحسين نمو السكان المتحضرين . أما الطب
فقد أصابه الشلل بسبب ضيق مذاهبه ، الا أنه يستطيع أن يهرب من
سجنه ويساعدنا بطريقة أكثر تأثيرا . فمنذ ثلثمائة سنة ، أدرك فيلسوف
- كان يحلم بأن يهب حياته لخدمة الانسان - الوظائف الســامية التى
يستطيع الطب تأديتها . فقد كتب « ديكارت » فى كتابه « حديث عن
الطريقة » يقول : « ان العقل يعتمد بقوة على مزاج الأعضاء البدنية وميلها .
الى درجة انه اذا كان من المستطاع أن نجد بعض الوسائل التى تجعــل

الرجال بصفة عامة أكثر حكمة وحذقا مما كانوا عليه حتى الآن ، فانني أعتقد اننا يجب أن نبحث عن هذه الوسائل في علم الطب • صحيح أن الطب الذي يزاول الآن يشتمل على أشـــياء قليـــلة ذات فائدة جليلة ، ولكني واثق ـ من غير اى تفكير في السخرية منه ـ من أنه لا يوجد شخص ، حتى بين الذين يحترفون الطب ، لا يعترف بان كل شيء عرف حتى الآن عن الجسم يكاد لايكون شيئا مذكورا اذا قورن بما بقي على الطب أن يعرفه •• ولسوف يجنب الناس انتشار الامراض البدنية والعقلية معا ، وربما ايضا ضعف الشيخوخة ، اذا عرفت أسـباب تلك الاضطرابات وجميع العلاجات ، التي زودتنا الطبيعة بها ، معرفة جيدة •

لقـــد تلقى الطب من التشريح والفســـيولوجيا والسيكولوجية والباثولوجيا أكثر عناصر معرفتنا بأنفسنا أهمية •• وفي استطاعته أن يوسع حقله بسهولة وأن يضم الى جانب الجسم والشعور ، علاقتهما بالعالم المادي والعقلي ، وكذلك علم الاجتماع والاقتصاديات ليصبح علم الانسان الوحيد • ولسوف يكون هدفه حينئذ لاشفاء الامراض ومنعها فحسب ، ولكن أيضا توجيه نمو جميع وجوه نشاطنا العضوى والعقلي والاجتماعي •• سيصبح قادرا على انشاء الفرد طبقا للقوانين الطبيعية ، والهام أولئك الذين سيصبح من واجبهم توجيه الانسانية الى الحضارة الحقيقية • ان المؤسسات الثقافية والصحية والدينية ومؤسسات تخطيط المدن ، والاجتماع والاقتصاد يتولاها في الوقت الحاضر أفراد لا يعرفون غير جانب واحد من الانسان •• ولم يحلم أحد مطلقا باستبدال الساسة والنساء الاجتماعيات والمحامين ورجال الأدب أو الفلاسفة بمهندسى أعمال الصلب أو المصانع الكيميائية •• ومع ذلك فان أمثال هؤلاء الاشـــخاص تلقى على عواتقهم مسئولية لا مثيل لها فيما يتعلق بالارشاد الفسيولوجي والعقلي والاجتماعي للقوم المتحضرين ، بل حكومات الشعوب العظيمة أيضا •• ان الطب ، حين يوسع تبعا لرأى « ديكارت » ، وينتشر حتى يضم علوم الانســـان الاخرى ، يستطيع أن يزود المجتمع الحديث بمهندسين يفهمون آليـــات جسم الفرد وروحه وعلاقاته بالعالم الكوني والاجتماعي •

ولسوف يكون هذا العلم السامي نافعا ، فقط اذا نشط عقلنا بدلا من ان يدفن في المكاتب •• لكن هل يستطيع عقل واحد أن يستوعب مثل هذه الكومة الضخمة من المعلومات ؟ هل يستطيع فرد واحد ان يصـــبح أستاذا في التشريح والفسيولوجيا والكيمياء البيولوجية والسيكولوجيا والميتافيزيقا والباثولوجيا والطب ، وان يكون ملما الماما كافيا بعلوم تحسين النسل والتغذية والنمو والتعليم والجمال والاخـــلاق والدين والاجتماع

والاقتصاد ؟ ٠٠ يبدو أن بلوغ هذا الهدف ليس مستحيلا ، ففي استطاعة الانسان أن يتعلم هذه العلوم في نحو خمسة وعشرين عاما من غير انقطاع ٠٠ ففي سن الخمسين يستطيع أولئك الذين وهبوا أنفسهم لهذا النظام أن يوجهوا ، بطريقة فعالة ، تكوين انسان وحضارة يرتكزان على طبيعته الحقة ٠ حقا ، ان الاشخاص القلائل الموهوبين الذين سيكرسون أنفسهم لهذا العمل سيكون عليهم أن يقلعوا عن طرق الحياة الموجودة ٠٠ انهم لن يستطيعوا لعب الجولف والبريدج ، أو الذهاب الى السينما أو الاستماع الى الاذاعة ، أو القاء الخطب في المآدب ، أو حضور اللجان ، أو اجتماعات الجمعيات العلمية او الاجتماعات السياسية او الاكاديمية ، أو يعبروا المحيط ليشتركوا في المؤتمرات الدولية ٠٠ وانما يجب أن يعيشوا كالرهبان لا كأساتذة الجامعة ولا كرجال الاعمال ٠٠ ان في تاريخ الشعوب العظيمة رجالا كثيرين ضحوا بأنفسهم في سبيل خلاص المجتمع ٠٠ ويبدو أن التضحية حالة ضرورية للتقدم ٠٠ ويوجد في الوقت الحاضر ، كما وجد في الأزمان السالفة ، رجال على استعداد لنكران ذاتهم ٠ فلو أن سكان احدى المدن الساحلية العزلاء تعرضوا لخطر القنابل والغازات ، فلن يتردد أي طيار في الجيش في مهاجمة الغزاة بنفسه وطائرته وقنابله ٠٠ فلماذا لا يضحي بعض الافراد بحياتهم ليكتسبوا العلم الذي لا مناص منه لصياغة الانسان والبيئة ؟ الحق ، ان المهمة شاقة غاية المشقة ٠ بيد انه في الامكان اكتشاف العقول التي تستطيع الاضطلاع بها ٠٠ فان ضعف كثير من العلماء الذين نلتقي بهم في الجامعات والمعامل يرجع الى توسط هدفهم وضيق حياتهم ٠ فالانسان ينمو حينما يحفزه هدف أسمى الى العمل ، وحينما يفكر في آفاق شاسعة الاطراف ٠ وتضحية الذات لن تكون شاقة جدا لمن تضطرم بين جوانحه الرغبة في الاقدام على مغامرة عظيمة ، ونحسب انه لا توجد مغامرة أجمل وأخطر من تجديد الانسان العصري ٠

٤

تتطلب صياغة الانسان انشاء معاهد يمكن أن يشكل فيها الجسم والعقل طبقا للقوانين الطبيعية لا تبعا لتميز مختلف مدارس المعلمين ٠٠ ومن الضروري أن يحرر الفرد ، منذ نعومة أظفاره ، من مذاهب الحضارة الصناعية والمبادىء التي يرتكز عليها كيان المجتمع العصري ٠٠ ان علم الانسان لا يحتاج الى مؤسسات كثيرة باهظة التكاليف حتى يبدأ عمله الانشائي ٠ فان في استطاعته ان يستخدم المؤسسات الراهنة بشرط ان يعاد اليها شبابها ٠ وسوف يتوقف نجاح مثل هذا المشروع في بلاد معينة على موقف الحكومة ، وفي بلاد أخرى ، على موقف الجمهور ٠٠ فقد طالما

انشئت المعاهد من غير ابطاء في المانيا وايطاليا وروسيا حينما رأى الديكتاتوريون أن من المفيد تكييف الاطفال تبعا لنظام معين ، وتعديل الراشدين وطرق حياتهم بطريقة محدودة .. أما في البلاد الديموقراطية فان التقدم يجب أن يأتي من الاطلاع الخاص .. ومن المحتمل أن يشعر الجمهور بالحاجة الى علاج لهذه المواقف حينما يصبح فشل أكثر معتقداتنا العلمية والطبية والاقتصادية والاجتماعية أكثر وضوحا .

لقد أدت جهود أفراد متفرقين الى ارتقاء الدين والعلم والتربية في الماضي ، ويرجع نمو علم الصحة في الولايات المتحدة كلها الى الهام عدد قليل من الرجال .. مثال ذلك ، لقد جعل « هرمان بيجز » مدينة نيويورك من أكثر مدن العالم صحة . كما انشأت مجموعة من الشبان المجهولين تحت ارشاد « ولش » ، مدرسة « جون هويكنز » للطب . واستهلوا ذلك بالتقدم الرائع لعلوم الباثولوجيا والجراحة والصحة في الولايات المتحدة .. وحينما أنتج عقل « باستير » علم البكتريولوجيا ، أنشىء معهد « باستير » في باريس من تبرعات الاهالي . كما انشأ « جون د . روكفلر » معهد روكفلر للابحاث في نيويورك لان الحاجة الى اكتشافات جديدة في مملكة الطب بدت واضحة « لولش » و « تيوبالد سميث » . و « ت . ميتشل برادين » و « سيمون فلكنر » و « كريستيان هرتر » وقليل غيرهم من العلماء .. وفي كثير من الجامعات الامريكية انشأ كثير من المحسنين المتعلمين ومحبي الانسانية معامل للابحاث تهدف الى زيادة تقدم الفسيولوجيا وعلم التحصين والكيمياء .. الخ .. أما مؤسستا كارنجي وروكفلر فقد كانتا من ايحاء افكار أكثر تعميما : نمو التعليم ، ورفع مستوى الجامعات العلمي . وتشجيع السلام بين الشعوب ، ومنع الامراض المعدية ، وتحسين صحة كل فرد وسلامته بمساعدة الوسائل العلمية .. لقد كانت هذه الحركات دائما ثمرة ادراك الحاجة اليها ، وانشاء أي معهد أو مؤسسة ان هو الا استجابة لهذه الحاجة . ولا تساهم الدولة في بداية انشاء هذه المؤسسات ، بيد أن المؤسسات الخاصة ، أدت الى تقدم المنشآت العامة . ففي فرنسا مثلا ، كان علم البكتريولوجيا يدرس في بادىء الأمر بمعهد « باستير » فقط ، ولكن لم تلبث أن أنشئت فيما بعد مقاعد ومعامل للبكتريولوجيا في جميع الجامعات الحكومية .

من المحتمل أن تنمو المؤسسات اللازمة لاعادة بناء الانسان بطريقة مماثلة . فقد يأتي يوم تدرك فيه احدى المدارس أو الكليات أو الجامعات أهمية الانسان . ولقد بذلت فعلا جهود بسيطة في الاتجاه الصحيح . مثال ذلك ، المعهد الذي انشأته جامعة «ييل» لدراسة العلاقات البشرية.

كما انشئت مؤسسة « ماكي » لتنمية الافكار الصحيحة المتعلقة بالانسان وصحته وتعليمه . كذلك حدث تقدم أكبر في « جنوه » بمعرفة « نيقولا بند » في المعهد الذي أنشأه لدراسة الفرد . ولقد بدأ كثير من الأطبـــاء الامريكيين يشعرون بالحاجة الى ادراك أوسع للانسان . وعلى كل حال ، ان هذا الاحساس لم يصبح هنا بوضوح مثلما صيغ في ايطاليا. فلا مناص من أن تجرى في المؤسسات الراهنة تغييرات مهمة حتى تصبح صـــالحة للعمل في تجديد البشر . مثال ذلك ، يجب عليها ان تستبعد بقايا آليات القرن الماضي الضيقة ، وأن تدرك ضرورة تصفية الآراء المســـتعملة في البيولوجيا وتوحيد الأجزاء في كل .. وتنشئة علماء حقيقيين .كما يجب الا يعهد بتوجيه معاهد العلم ، وتلك التي تطبق على الانسان نتائج علوم خاصة من الكيمياء البيولوجية الى الاقتصاد السياسي ، الى اخصائيين ، لان الاخصائيين يغالون في الاهتمام بتقدم دراساتهم الخاصة ، وانما يجب أن يعهد بهذه المعاهد الى اشخاص يستطيعون ضم جميع العلوم . ويجب أن يكون الاخصائيون أدوات العقل التركيبي فقط . ولسوف نستخدمهم بالطريقة التي يستخدم بها أستاذ الطب في احدى الجـــامعات الكبرى خدمات الباثولوجيين والبكتريولوجيين والفسيولوجيين والكيميـــائيين في معامل عيادته، فان أحدا من هؤلاء العلماء لا يسمح له بتوجيه علاج المرضى. وبالمثل فان رجال الاقتصاد . والمشتغلين بشئون غـــدد الأندوكرين ، والباحث الاجتماعي ، والمحلل النفساني ، والكيميائي البيولوجي ، يجهلون أيضا الانسان . ومن ثم فلا يمكن أن يوثق بهم فيما وراء حقولهم الخاصة.

يجب الا يغيب عنا أن معرفتنا بالانسان ما زالت بدائية ، وان معظم المعضلات التي ذكرت في مستهل هذا الكتاب ما زالت من غير حل . ومع ذلك ، يجب أن نعطي اجابة للأسئلة التي تتعلق بمصير مئات الملايين من البشر ومستقبل الحضارة ويمكن أن تكون هذه الاجابة دقيقة في معاهد الابحاث التي تنصرف فقط الى تحسين علم الانسان . لقد قصرت معاملنا البيولوجية والطبية نشاطها حتى الآن على الشئون الصحية واكتشاف الآليات الكيميائية والطبيعية ـ الكيميائية التي تكمن اســـفل الظواهر الفسيولوجية .. فقد سار معهد « باستير » بنجاح كبير في الطريق الذي افتتحه مؤسسه . وتخصص ، بتوجيه « دوكلوورو » في أبحاث البكتريا والفيروسات ووسائل حماية البشر من غزواتها، وكذلك اكتشاف الامصال والكيميائيات لمنع الامراض أو الشفاء منها .. في حين يتولى معهد روكفلر البحث في حقل أوسع ، ففيه تدرس العوامل التي تسبب المرض وتأثيرها على النشاط الطبيعي والكيميائي والطبيعي ـ الكيميـــائي والفسيولوجي

الذي يبديه الجسم ٠٠ فيجب أن نتقدم هذه الابحاث أكثر من ذلك ٠٠كما يجب أن يدخل الانسان كله في مملكة الابحاث البيولوجية٠٠ويلزم أيضا أن يستمر كل اخصائي في ارتياد حقله الخاص ٠٠ ولكن يجب الا يظل أي جانب هام من جوانب الانسان مجهولا ٠٠ ويمكن بسط توجيه « سيمون فلكسنر » لمعهد روكفلر بشكل مفيد الى معهد الغد للبيولوجياء وكذلك المعاهد الطبية ٠٠ فان المادة الحية تدرس في معهد روكفلر بطريقة شاملة ، من تركيب الجزىء الى تركيب الجسم الانساني ٠٠ ومع ذلك فان « فلكسنر » لم يفرض أي برنامج على موظفي هذا المعهد الضخم للابحاث فقد قنع باختيار العلماء الذين يملكون الاستعداد الطبيعي لارتياد مختلف هذه الحقول ٠ ويمكن أن تؤدي مثل هذه السياسة الى نمو المعامل التي تبحث النشاط السيكولوجي والاجتماعي وكذلك الكيميائي والفسيولوجي٠

ولكي تكون معاهد المستقبل البيولوجية منتجة يجب أن نحتاط من اضطراب الآراء الذى قلنا انه أحد الاسباب المؤدية الى عقم البحث الطبي٠٠ ان العلم السامي ، السيكولوجيا ، يحتاج الى الاستعانة بوسائل وآراء الفسيولوجيا والتشريح والميكانيكا والكيمياء والكيمياء الطبيعية والمادة والرياضيات ــ أو بعبارة أخرى جميع العلوم التي تنتظم الصف الأدنى في محراب المعرفة ٠٠ اننا نعلم أن آراء احد علوم الصف الأول لا يمكن ان تهبط الى مستوى آراء علوم الصف الأدنى ، وان الظواهر الواسعة المدى لا تقل أهمية عن الظواهر الصغيرة المدى ، وأن النتائج السيكولوجية حقيقة مثل النتائج الطبيعية ــ الكيميائية ٠٠ ان الرياضة والطبيعة والكيمياء لا مناص منها ، ولكنها ليست علوما أساسية في الأبحاث التي تتعلق بالكائنات الحية ٠٠ انها لا غنى عنها ــ ولكنها ليست أكثر أهمية من الكلام والكتابة بالنسبة لأحد المؤرخين مثلا ٠٠ لانها لا تستطيع أن تبنى الآراء الخاصة بالانسان ٠٠ وكالجامعات ، يجب أن يتولى الاشراف على معاهد الأبحاث التي سيعهد اليها بدراسة الانسان في صحته ومرضه ، علماء يحوزون معرفة واسعة بالفسيولوجيا والكيمياء والطب والسيكولوجيا كما يجب أن يدرك علماء البكتريولوجيا غدا أن هدفهم هو الكائن الحي ، وليس فقط مجرد الأجهزة والنماذج التي فصلت صناعيا ، وأن الفسيولوجيا العامة ، كما يراها « بايليس » جزء صغير جدا من الفسيولوجيا ، وأنه ليس في الامكان استبعاد الظواهر البنائية والعقلية ٠٠ ويجب أن تشمل الدراسات ، التي تجرى في معامل الابحاث الطبية ، على جميع المواد التي تتعلق بنشاط الانسان الطبيعي والكيميائي

والتركيبي والوظيفي والفسيولوجي ، وبعلاقات وجوه النشاط هذه بالبيئة الكونية والاجتماعية ٠

اننا نعرف أن ارتقاء الانسانية بطيء جدا . وان دراسة مشكلاتها تتطلب أعمار أجيال كثيرة من العلماء ٠ ومن ثم فنحن بحاجة الى معهد قادر على المساهمة في الأبحاث التي تتعلق بالانسان مدة قرن متواصل بقليل تقدير ٠ يجب أن يعطي المجتمع العصري مركزا علميا . وعقلا خالدا قادرا على فهم مستقبله وتحسين الأبحاث الأساسية ودفعها الى الامام على الرغم من موت الباحثين الافراد أو افلاس معاهد الأبحاث ٠ ان ايجاد مثل هذه المؤسسة فيه خلاص الأجناس البيضاء في سيرها الى الامام نحو الحضارة ٠ ويجب أن يتألف مركز التفكير هذا ، كما هي الحال في المحكمة العليا بالولايات المتحدة ، من أفراد قلائل مدربين على معرفة الانسان بدراسات تستغرق عدة سنوات ٠٠ كما يجب ان يخلد هذا المركز نفسه آليا بطريقة تجعله يشع افكارا حديثه دائما ٠٠ وفي استطاعة الحكام الديموقراطيين والديكتاتوريين على السواء أن يحصلوا من هذا المركز ، للحقيقة العلمية ، على المعلومات التي يحتاجون اليها لكي ينموا حضارة حقيقية تلائم الانسان ٠

وسوف يعفى أعضاء المجلس الأعلى للمركز من الابحاث والتدريس ، ولا يلقون محاضرات ، وانما يجب عليهم أن يقفوا حياتهم على دراسة الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والسيكولوجية والفسيولوجية والباثولوجية التي تبديها الأمم المتحضرة وتكويناتها الفردية ، وكذلك تطوير العلم وتاثير تطبيقاته على عاداتنا في الحياة والتفكير ٠٠ وعليهم أن يحاولوا اكتشاف الكيفية التي تستطيع الحضارة العصرية بوساطتها أن تصوغ نفسها بالنسبة للانسان من غير ان تسحق أية من صفاته الضرورية ، ان تاملات هؤلاء الرجال سوف تحمي سكان المدينة الحديثة من الاختراعات الميكانيكية التي تعتبر خطرا على أجسامهم وعقولهم ، ومن فساد التفكير وفساد الطعام ومن نزوات أخصائي التعليم والتغذية والاخلاق وعلم الاجتماع ٠٠ الخ . ومن كل اختراعات لا توحي بها احتياجات الجمهور وانما يوحي بها جشع مخترعيها . ان معهدا من هذا الطراز سوف يكتسب معلومات كافية تمكنه من أن يحول من غير فساد الشعوب المتحضرة من الناحيتين العضوية والعقلية ٠٠ ويجب أن تكون مناصب أعضائه بعيدة عن كل المؤامرات السياسية ، والدعاية الرخيصة ، مثل مناصب قضاة المحكمة العليا ، فان أهميتهم ستكون ، في الحقيقة ، أعظم من أهمية المحلفين الذين يشرفون على تنفيذ القانون ، لأنهم

سيكونون المدافعين عن جسم وروح جنس عظيم ، في نضاله الرهيب ضد علوم المادة العمياء .

د يجب أن ننقذ الفرد من حالة الضمور العقلي والأدبي والفسيولوجي التي جلبتها أحوال الحياة العصرية ، وأن ننمي جميع وجوه نشاطه المحتملة ، ونهب له الصحة ، ونعيد استقراره في وحدته ، وفي انسجام شخصيته ، وأن نحفزه على استخدام الصفات الوراثية لأنسجته وشعوره ، ونحطم القوالب التي نجم التعليم والمجتمع في حشره بداخلها . وعلينا ان نتدخل في العمليات العضوية والعقلية الأساسية ، لان هذه العمليات هي الانسان نفسه . ولو أن الانسان ليس له كيان مستقل ، لأنه مرتبط ببيئته .. ولكي نعيد صياغته . يجب علينا أن نبدل عالمه ..

ويجب أن يعاد انشاء اطارنا الاجتماعي ، والمنظر الخلقي لحياتنا المادية والعقلية .. ولكن البيئة ليست قابلة للتشكيل ، ولا يمكن تغيير شكلها في لحظة واحدة ، ومع ذلك ، يجب أن تبدأ منظمة تجديدنا فورا وفي الاحوال الحاضرة لحياتنا .. ان كل فرد يملك القوة على تعديل طريقته في الحياة ، كما يستطيع أن يخلق حوله بيئة تختلف قليلا عن بيئة الجمهور الذي لا يفكر .. انه قادر على عزل نفسه بطريقة ما ، وعلى أن يفرض على نفسه أنظمة فسيولوجية وعقلية معينة ، وعمل معين ، وعادات معينة .. وكذلك اكتساب السيطرة على بدنه وعقله . ولكنه اذا وقف وحيدا ، فلن يستطيع أن يقاوم بيئته المادية والعقلية والاقتصادية الى ما لا نهاية .. ولكي ينازل بيئته وينتصر ، يجب عليه أن يتحد مع آخرين يسعون الى الهدف نفسه ، فان الثورات غالبا ما تبدأ بجماعات صغيرة تختمر فيها الميول الجديدة وتنمو . ففي خلال القرن الثامن عشر نظمت مثل هذه الجماعات خططا للقضاء على الملكية المطلقة في فرنسا . اذ يرجع اندلاع الثورة الفرنسية الى كتاب الموسوعات أكثر مما يرجع الى اليعاقبة . واليوم يجب أن تحارب مبادىء الحضارة الصناعية بالقوة التي لا ترحم كما حارب كتاب الموسوعات النظام القديم ، الا أن الكفاح سيكون أكثر مشقة لان طريقة الحياة التي جلبتها لنا التكنولوجيا (علم الصناعات والفنون واصطلاحاتها) لطيفة مثل عادة تناول الخمر وتعاطي الأفيون والكوكايين .. ومن ثم وجب ان ينتظم الأفراد القلائل ، الذين تشبعوا بروح الثورة ، في جماعات سرية .. ان حماية الاطفال تكاد تكون مستحيلة في الوقت الحاضر ، ولا يمكن

موازنة تأثير المدرسة سواء أكانت خاصة أم عامة . والصغار الذين حرمهم آباؤهم الأذكياء من البدع الطبية والتعليمية والاجتماعية ، يصابون بالانتكاس عن طريق المثل الذي يضربه لهم أقرانهم ، فهم جميعا مضطرون الى مسايرة عادات القطيع .. ان تجديد الفرد يتطلب اندماجه في جماعة كبيرة العدد يمكنها أن تنفصل عن الآخرين وتكون لها مدرستها الخاصة .. وتحت تأثير مراكز التفكير الجديد . فقد توجه بعض الجامعات نحو التخلي عن اشكال التعليم الكلاسيكية ، وتعد الشباب لحياة الغد ، بمساعدة أنظمة مؤسسة على طبيعة الانسان الحقيقية .

ان الجماعة ، مهما تكن صغيرة ، تستطيع أن تفلت من التأثير الضار للبيئة ودورها التاريخي . وذلك بأن تفرض على أعضائها قواعد سلوك صناعة على هيئة نظام عسكري أو رهباني . ومثل هذه الطريقة أبعد من أن تكون جديدة ، فقد عاشت الانسانية فترات انفصل الرجال والنساء في خلالها عن الآخرين واتبعوا أنظمة صارمة لكي يحققوا مثلهم العليا . ولقد كانت هذه الجماعات مسئولة عن تطور حضارتنا إبان العصور الوسطى .. فقد كانت هناك نظم الرهبنة ، ونظم الفروسية ، واتحادات العمال .. ومن الجماعات الدينية من لاذت بالأديرة في حين بقيت الاخرى خارجها . ولكنها جميعا رضخت لنظام فسيولوجي وعقلي صارم . أما الفرسان فاذعنوا لقواعد مختلفة تبعا لاغراض الأنظمة المختلفة . ولقد اضطروا الى التضحية بحياتهم في ظروف معينة .. أما العمال ، فقد كانت علاقتهم بعضهم ببعض وبالجمهور تحدد بوساطة التشريع المحكم . وكانت لكل اتحاد عاداته وحفلاته الدينية .. وصفوة القول ، لقد نبذ أعضاء هذه الجماعات أشكال الحياة العادية .. أفلا نكون غير قادرين على تكرار أعمال رهبان وفرسان وعمال القرون الوسطى ولكن بشكل مختلف ؟ ان الشرطين الأساسيين لتقدم الانسان هما العزلة النسبية والنظام . وكل فرد ، حتى في المدنية الجديدة ، يستطيع أن يخضع نفسه لهذين الشرطين ، فان الانسان يملك القوة التي تمكنه من رفض الذهاب الى تمثيليات أو سينمات معينة ، أو ارسال أولاده الى مدارس معينة ، أو الاستماع الى برامج الاذاعة ، أو قراءة صحف وكتب معينة .. الخ . ولكننا لن نستطيع أن نعيد بناء أنفسنا الا بوساطة النظام العقلي والخلقي مع نبذ عادات القطيع .. كما ان الجماعات الكبيرة الى درجة كافية تستطيع أن تحيا حياة شخصية . فلقد أثبت « الدوكهوبر » الكنديون أن الذين يتمتعون بقوة الارادة يستطيعون أن يفوزوا بالاستقلال التام حتى في وسط الحضارة العصرية .

لن تدعو الضرورة لأن تكون مختلف الجماعات كثيرة حتى يمكن تحقيق تغييرات عميقة في المجتمع الجديد ، فان من الحقائق الثابتة ان النظام يمد الرجال بقوة عظيمة · فان أقلية من الصوفيين المتقشفين لا تلبث أن تكتسب سريعا قوة لا تقاوم على الاكثرية المتحللة المهانة · وستكون مثل هذه الأقلية في موقف يمكنها من أن تفرض ، سواء بالاقناع وربما بالعنف ، طرقا أخرى للحياة على الاكثرية · اذ ليس هناك مبدأ من مبادىء المجتمع العصرى غير قابل للتغيير فان المصانع الضخمة وأبنية المكاتب التي تناطح السحاب ، والمدن غير الانسانية والاخلاق الصناعية ، والايمان بالانتاج الضخم ، ليست من الأمور التي لا مفر منها للحضارة ، اذ من الممكن استعمال طرق أخرى للحياة والتفكير ·· ولسوف تعيد الثقافة بغير راحة ؛ والجمال بغير ترف والآلات بغير المصانع المستعبدة ، والعلم بغير عبادة المادة ، الى الانسان ذكاءه ؛ واحساسه الادبي وحيويته ، وتقوده الى ذروة نموه ·



لا مفر من اجراء اختيار بين جمهرة الناس المتحضرين ·· فقد ذكرنا ان الاختيار الطبيعي لم يلعب دوره منذ أمد طويل ، وأن جهود الصحة والطب حفظت كثيرا من الافراد المنحطين ، ولكننا لا نستطيع أن نمنع انجاب الضعفاء ما داموا غير مجانين ولا مجرمين ، ولا أن نقضي على الاطفال المرضى أو المشوهين كما نفعل بالكلاب الصغيرة الضعيفة ، والسبيل الوحيد لتجنب السيطرة المهلكة للضعفاء هي تنشئة أشخاص اقوياء ،ولكن لا شك في أن ما نبذله من جهد لجعل الاشخاص غير الصالحين طبيعيين لن يجدى على الأطلاق ، فمن ثم يجب أن نولى اهتمامنا نحو تحقيق أقصى نمو للأفراد الصالحين ·· فاننا ، حين نجعل الاقوياء أكثر قوة ، نستطيع أن نساعد الضعفاء ، لأن القطيع يربح دائما من افكار الصفوة واختراعاتهم · وبدلا من أن نحاول تحقيق المساواة بين عدم المساواة العضوية والعقلية ، يجب علينا أن نوسع دائرة هذه الاختلافات وننشيء رجالا عظماء ·

يجب أن نعزل الاطفال الذين وهبت لهم امكانيات أعلى وننمي هذه الامكانيات الى أقصى حد مستطاع ، فبذلك نقدم للأمة أرستقراطية غير وراثية ·· ويمكن أن يعثر على هؤلاء الأطفال في جميع طبقات المجتمع على الرغم من أن الرجال البارزين يظهرون باعداد أكثر في الأسر الممتازة عنهم في الأسر الأخرى ·· ومن الجائز ان أحفاد مؤسسي الحضارة الامريكية ما زالوا يحوزون صفات اسلافهم · ولكن هذه الصفات تكون

عادة مخبوءة وراء غطاء من الانحلال ، بيد أن هذا الانحلال غالبا ما يكون ظاهريا • ويرجع على الأخص فى التعليم والكسل وانعدام المسئولية والنظام الأدبى •• وعلى ذلك يجب ازالة أبناء الاغنياء جدا ، وأبناء المجرمين ، من بيئتهم الطبيعية ابان طفولتهم • فان فصلهم من أسرهم على هذا النحو يمكنهم من اظهار قوتهم الوراثية •• كذلك يوجد فى الأسر الأوربية الارستقراطية أفراد على درجة عظيمة من الحيوية • اذ أن سلالة رجال الحروب الصليبية لم تنقرض بعد • وتشير قوانين الجنس الى احتمال ظهور الجرأة الخرافية وحب المغامرة من جديد فى صفوف أحفاد كبار الاقطاعيين •• ومن الجائز أيضا أن يصبح نسل المجرمين الكبار ، الذين يحوزون سعة الخيال والشجاعة والحكم ، وكذلك نسل أبطال الثورتين الفرنسية والروسية ، أحجارا قوية فى صرح الاقلية من أصحاب المشروعات •• فان من المعروف أن الاجرام ليس وراثيا اذا لم يقترن بضعف العقل أو أى نقص عقلى أو مخى •• كما أن الامكانيات العالية قلما تشاهد فى أبناء الاشخاص الامناء الاذكياء الأكفاء الذين حالفهم سوء الحظ فى مجرى حياتهم العملية ففشلوا فى العمل أو تعثروا فى حياتهم فشغلوا أعمالا صغيرة • أو بين الفلاحين الذين عاشوا فى منطقة واحدة أجيالا كثيرة •• ومهما يكن ، فان أمثال هؤلاء الأشخاص ينجبون أحيانا فنانين وشعراء ومغامرين وقديسين • فقد انحدرت أسرة ممتازة معروفة فى نيويورك من أسرة من الفلاحين كانت تفلح ضيعتها فى جنوب فرنسا منذ أيام شرلمان حتى عهد نابليون •

وقد تظهر الشجاعة والقوة فجأة فى أسر لم نشاهد فيها هاتان الصفتان من قبل • وقد تحدث تغييرات فى الانسان مثلما تحدث فى الحيوانات الاخرى والنباتات ، ومع ذلك يجب الا يتوقع الانسان العثور على كثير من الأفراد الذين وهبت لهم امكانيات عقلية كبيرة بين الفلاحين وعامة الشعوب •• وحقيقة الأمر أن تقسيم سكان البلاد الحرة الى طبقات مختلفة لا يرجع الى المصادفة او العرف الاجتماعى وانما هو مؤسس على قواعد بيولوجية صلبة وكذلك على صفات الافراد الفسيولوجية والعقلية •• ففى البلاد الديموقراطية ، كالولايات المتحدة وفرنسا مثلا ، وجد كل فرد فرصة فى خلال القرن الأخير ليرتفع الى المركز الذى مكنته مقدرته من الوصول اليه •• اما اليوم فان معظم الأفراد الذين ينتمون الى عامة الشعب يدينون بمراكزهم الى ضعف أعضائهم وعقلهم الوراثى • وبالمثل ، ظل الفلاحون ملتصقون بالأرض منذ العصور الوسطى لأنهم لا يملكون الشجاعة والحكم والمقاومة الطبيعية فى حين تنقصهم سعة

الخيال والجرأة التي جعلتهم يصـــلحون لهذا اللون من الحياة ٠٠ فهؤلاء الفلاحون المجهولون ، الجنود المجهولون الذين يولعون بالأرض ، يكونون السلسلة الفقرية للشعوب الاوربية كانوا على الرغم من صفاتهم العظيمة، ذوى تكوين عضوى وسيكولوجى أضعف من بارونات العصـــور الوسطى الذين قهروا الارض ودافعوا عنها بانتصار ضـد جميع الغزاة ٠ ٠ ففى الأصل ، ولد الرقيق والسادة رقيقا وسادة حقا ، واليوم يجب ألا يبقى الضعفاء صـــناعيا فى مراكز الثروة والقوة ٠٠ لا مفر من أن تصبح الطبقات الاجتماعية مرادفة للطبقات البيولوجية ، فيجب أن يرتفع كل فرد أو ينخفض الى المستوى الذى تهيئه لصـــفات أنسجته وروحه ٠٠ ويجب أيضا أن نعاون أولئك الذين يملكون أفضل الأعضاء والعقول على الارتفاع اجتماعيا ٠٠ فكل فرد ينبغى أن يحصل على مكانه الطبيعى ٠٠ ولسوف تنقذ الشعوب العصرية أنفسهـــــا بتنمية القوى . لا بحماية الضعيف ٠



تحسين النسل أمر لا مناص منه للاكثار من الاقوياء ٠٠ ولا بد لكل جنس عظيم من أن ينمى أفضل عناصره ٠٠ ومع ذلك ، فان التناسل فى أكثر الشعوب تحضرا آخذ فى التناقص كما أنه لا ينجب الا نسلا وضيعا ٠٠ فقــد أتلفت النســـاء أنفســـهن اختيارا بشرب الخمر والتدخين ، كمـا أنهن يعرضن أنفسهن لخطر (الرجيم) رغبـــة منهن فى نحافة أجسامهن ؛ وعلاوة على ذلك فانهن يرفضن الحمل ٠٠ ويعزى هذا النقص الى تعليمهن وأنانيتهن ، كما يرجع الى الاحوال الاقتصـــادية ، وانعـــدام التوازن العصبى ، وعدم استقرار الحياة الزوجية والخوف من العبء الذى يلقيه الأطفال الضـــعفاء أو الفاســـدون عى عاتق الآباء والأمهـــات ٠٠ أما النســـاء اللائى ينتمين الى الأصـــل القديم واللائى يمكن أن ينجبن أطفالا ذوى صفات طيبة كما تتيح لهن ظروفهن تنشئة هؤلاء الأطفـــال بذكاء ٠٠ هؤلاء النساء غالبـــا ما يكن عقيمات ٠٠ ان القادمين الجدد ، ومعظمهم من الفـــلاحين ودهماء البـــلاد الاوربية ، هم الذين ينسلون أسرا كبيرة ٠ ولكن نسلهم أبعد من أن يحوز الصفات الممتازة التى تتوافر فى المهاجرين الأول الذين استقروا فى شمال أمريكا ، وليس ثم أمل فى زيادة نسبة الولادة من غير أن تحدث ثورة فى عادات التفكير والحياة ، ويظهر مثل أعلى على الأفق ٠

قد يؤدى تحسين النسل الى احداث أثر عظيم فى مصير الاجناس المتحضرة ٠٠ بالطبع ، ليس فى الامكان تنظيم التناسل كما هى الحـــال

في الحيوانات . ومع ذلك يجب أن يمنع تناسل المجانين وضعاف العقول .. وقد يكون من الضروري فرض الفحص الطبي على الاشخاص الذين يوشكون على الزواج كما هي الحال بالنسبة لمن يوشكون على الالتحاق بالجيش أو البحرية . والمستخدمين في الفنادق والمستشفيات ومحال التجارة . ولكن مهما يكن فان الضمان الذي يقدمه الفحص الطبي ليس ايجابيا على الاطلاق . فان الشهادات المتناقضة التي يدلي بها الخبراء أمام المحاكم تدل على أن هذا الفحص الطبي ندر أن تكون له أية أهمية . ولهذا يخيل الى أن تحسين النسل يجب أن يكون اختياريا اذا اريد أن يكون نافعا .. ولتحقيق هذه الغاية يجب أن يتلقى كل فرد تعليما مناسبا يمكنه من أن يدرك أي تعس ينتظر أولئك الذين يتزوجون من أسر ملوثة بالزهري أو السرطان أو السل أو الجنون أو ضعف العقل . فمثل هذه الأسر يجب أن يعتبرها الشبان غير مرغوب فيها كالأسر الفقيرة . والحقيقة انها أكثر خطورة من عصابات اللصوص والقتل . اذ ليس هناك مجرم يسبب مثل هذا التعس الشديد لمجموعة من البشر مثلما يحدثه وجود الاستعداد للجنون في احدى الأسر . ان تحسين النسل الاختياري ليس أمرا مستحيلا . حقا . ان المفروض أن الحب يهب بحرية كالريح . ولكن الايمان بأن للحب هذه الصفة قد زعزعته الحقيقة الراسخة التي مؤداها ان كثيرا من الشبان يسقطون في حب الفتيات الثريات والعكس بالعكس . فاذا كان الحب قادرا على الاصغاء للمال ، فقد يستسلم أيضا الى اعتبار آخر عملي كالصحة .. يجب ألا يتزوج أحد من انسان يعاني من نقائص وراثية مخبوءة ، فان معظم مآسي الانسان ترجع الى تكوينه العضوي والعقلي ، وكذلك الى الوراثة وذلك الى درجة كبيرة .. بل يجب ألا يتزوج اطلاقا أولئك الذين ابتلوا بعبء وراثي ثقيل من ضعف العقل أو الجنون أو السرطان .. اذ لا حق لأي مخلوق في أن يجلب التعس لمخلوق آخر . وأكثر من ذلك . لا حق له في أن ينجب نسلا قدر عليه التعس .. ومن ثم فان تحسين النسل يتطلب التضحية بعدد كبير من الأفراد . ويبدو أن هذه الضرورة ـ وقد واجهناها للمرة الثانية ـ ان هي الا ايضاح لقانون طبيعي .. ان الطبيعة تضحي بكثيرين من الاحياء في سبيل احياء آخرين في كل لحظة . ونحن نعلم أهمية التجديد الاجتماعي والفردي فقد طالما كرمت الشعوب أولئك الذين ضحوا بحياتهم لينقذوا بلادهم ، لذلك يجب أن ترسب أهمية التضحية ، وضرورتها الاجتماعية . في عقل الانسان العصري .

وعلى الرغم من أن تحديد النسل قد يحول دون اضعاف الأقوياء ،

فانه لا يكفي ليتمم تقدمهم النهـــائي . فان الأفراد لا يرتفعون الا الى مستوى معين في أنقى الاجناس .. ومع ذلك فان أفرادا استثنائيين قد يظهـــرون بين حين وحين ، وذلك لان العوامل التي تحدد العظمة غير معروفة على الاطلاق ، ونحن عاجزون عن احداث أي ارتقاء تدريجي في جرثومة البلازما ، أو انتاج الرجل المثالي بوســـاطة احداث تغييرات مناسبة . فيجب أن نقنع بتسهيل اتحاد أفضل عناصر الجنس عن طريق التعليم وامتيازات اقتصـــادية معينة .. لأن تقدم الأقوياء يتوقف على أحوال نموهم وامكان الابوين نقل الصفات التي اكتسبوها ابان حياتهم الى أطفالهم ومن ثم . يجب أن يهيىء المجتمع العصري لجميع الناس ثباتا معينا في حياتهم ، ومنزلا وحديقة وبعض الاصدقاء .. ويجب أن ينشأ الأطفال وهم على اتصال بالأشياء التي تعبر عن عقل أبويهم .. ولا مفر من أن يوقف تحول الفلاح والعامل والفنان والأســـتاذ ورجل العلم الى دهماء متعلمين أو ذوى عضلات لا يملكون شيئا غير عقولهم وايديهم . لأن ايجاد هؤلاء الدهماء هو العار الدائم الذي لحق بالحضارة الصناعية ، اذ أنه ساهم في اختفاء الأسرة كوحدة اجتماعية وكذلك في اضـــعاف الذكاء والاحساس الادبي .. انه يحطم بقايا المدنية ، يجب أن تمنع ، العاميـــة بجميع أشكالهـــا ، كما يجب أن يحصل كل فرد على الأمن والاستقرار اللازمين لانشاء الأسرة . ومن ثم ينبغي ألا يكون الزواج بعد الآن اتحادا مؤقتا فقط . فاتحاد الرجل والمرأة يجب أن يســـتمر على الأقل الى أن يصبح الصغار غير محتاجين الى الحماية . كما يجب أن تحسب قوانين التعليم ، وبخاصة تلك التي تتعلق بالبنات ، والزواج ، والطلاق ، حساب مصـــلحة الأطفال قبل كل شيء ، وينبغي أن تتلقى النساء تعليما أعلى لا لكي يصبحن طبيبات أو محاميات أو أستاذات ، ولكن لكي يربين أولادهن حتى يكونوا قوما نافعين .

ان مزاولة تحديد النسل الحرة تستطيع أن تؤدي لا الى انشـــاء افراد أقوى فحسب ، بل أيضا الى انجاب سلالات وهب لهـــا مزيد من قوة الاحتمال والذكاء والشجاعة .. وهذه السلالات يجب أن تكون طبقة الارستقراطية التي يحتمل أن يظهر الرجال العظماء من بينها . كما يجب أن يبذل المجتمع العصري قصارى الجهد ويستخدم كل الوسائل المستطاعة لتكوين سلالة بشرية أفضل ، ولن تكون أية مكافأة مالية أو أدبية ، كبيرة لمن ينجبون عبـــاقرة عن طريق زواجهم الحكيم .. ان تعقيد حضارتنا غير محدود . وليس في استطاعة انسان أن يســـيطر على

جميع ميكانيكياتها . ومع ذلك فلا مفر من السيطرة على هذه الميكانيكيات فنحن اليوم بحاجة الى رجال على قدر عقلي وأدبي كبير ، يستطيعون اتمام مثل هذه المهمة .. ولسوف يكون انشاء ارستقراطية بيولوجية وراثية ، عن طريق تحسين النسل الاختياري ، خطوة هامة نحو حل مشكلاتنا الراهنة .

٨

على الرغم من أن معلوماتنا عن الانسان ما زالت غير كاملة ، فانها مع ذلك تزودنا بالقوة التي تمكننا من التدخل في تكوينه ومساعدته على الكشف عن كل امكانياته : فنشكله تبعا لرغباتنا بشرط أن تتفق هذه الرغبات مع القوانين الطبيعية ، وتوجد تحت تصرفنا ثلاثة أجزاء مختلفة، يشتمل أولها على العوامل الطبيعية والكيميائية التي تحدث التغييرات النهائية في تكوين الانسجة والاخلاط والعقل .. والثاني يحرك ، عن طريق تعديلات مناسبة في البيئة ، الآليات التنسيقية التي تنظم جميع وجوه النشاط الانساني . أما العامل الثالث فيستخدم العوامل السيكولوجية التي تؤثر في النمو العضوي أو تدفع الفرد الى تكوين نفسه بجهوده الخاصة .. وسياسة هذه العوامل مسألة صعبة ، تجريبية وغير محققة ، لأننا لا نعرفها جيدا حتى الآن ، اذ انها لا تقصر تأثيراتها على جانب واحد من الفرد ، كما أنها تعمل ببطء حتى ابان الطفولة والشباب ، ولكنها تحدث دائما تعديلات كبيرة في الجسم والعقل .

ان الصفات الطبيعية والكيميائية للمناخ والتربة والطعام يمكن أن تستخدم كأدوات لصياغة الفرد .. فقوة الاحتمال والقوة تنموان عادة في الجبال والبلاد المتطرفة المناخ حيث الضباب شبه دائم وأشعة الشمس نادرة ، وحيث تهب الأعاصير بعنف . وحيث الأرض فقيرة ومطعمة بالصخور .. فيجب أن تنشأ المدارس التي ستخصص لتكوين الشباب الصلب العود القوي الروح في مثل هذه البلاد لا في البلاد الجنوبية حيث الشمس ساطعة دائما ودرجة الحرارة معتدلة ودافئة .. أما فلوريدا والريفيرا الفرنسية فتصلحان للضعفاء والمرضى والكهول أو الأشخاص العاديين الذين يحتاجون الى راحة قصيرة الأمد .. ان النشاط الادبي ، والتوازن العصبي ، والمقاومة العضوية ، تزداد في الأطفال حينما يدربون على احتمال الحرارة والبرودة ، والجفاف

والرطوبة ، والشمس المحرقة والمطر القارس البرودة ، والعواصف الثلجية والضباب ـ وبالاختصار قسوة الفصول في البلاد الشمالية ٠٠ ولعل سعة حيلة الامريكيين وقدرتهم على احتمال المتاعب ترجع ، الى حد ما ، الى خشونة المناخ وتقلبه ما بين شمس اسبانيا وبرودة اسكندناوه ولكن هذه العوامل المناخية فقدت قوتها منذ ان وفر الناس لأنفسهم الحماية من تطرف الطقس بوسائل الرفاهية التي يحيطون أنفسهم بها ٠

ان تأثير المخلوطات الكيميائية التي يحتوى عليها الطعام ، على النشاط الفسيولوجي والعقلي لم يعرف معرفة تامة حتى الآن ٠٠ فالرأى الطبى فيما يتعلق بهذه المسالة ليست له غير قيمة ضئيلة لأنه لم تجر تجارب ذات أمد كاف على البشر للتحقيق من تاثير طعام معين عليهم ٠ وليس هناك شك في أن الشعور يتأثر بكمية الطعام وصفته ٠ فأولئك الذين يضطرون الى المجازفة والسيطرة والابتداع يجب ألا يغذوا مثل العمال الذين يستخدمون أيديهم ، أو مثل الرهبان المتعبدين الذين يحاولون ، في عزلتهم بالأديرة ، أن يكبتوا اضطرام العواطف الدنيوية في ذاتهم الداخلية ٠٠ فعلينا أن نكتشف أى الطعام أنسب لأولئك العاملين فى المكاتب والمصانع ، وما المواد الكيميائية التي تستطيع أن تولد الذكاء والشجاعة والنشاط في سكان المدينة الجديدة ٠ فان الجنس لن يتقدم فعلا بمجرد تزويد الاطفال والبالغين بكميات وافرة من اللبن ، والقشدة ، وجميع أنواع الفيتامينات المعروفة ٠٠ وانما الأنفع أن نبحث عن مخلوطات جديدة تؤدى الى القوة العصبية والنشاط العقلى بدلا من ان نزيد ، بلا جدوى ، في حجم ووزن الهيكل والعضلات ٠ فلعل أحد العلماء يستطيع في أحد الايام ، أن يكتشف كيف يصنع الرجال العظماء من الاطفال العاديين بالطريقة التي يتحول بها النحل من يرقات عادية الى ملكة ـ بوساطة طعام خاص يعرف كيف يعده ٠٠ بيد أنه من المحتمل ان أى عنصر كيميائى واحد لايستطيع أن يحدث تحسينا كبيرا في الفرد ٠٠ فيجب أن نفترض أن سمو أى شكل من الاشكال العضوية والعقلية يعزى الى امتزاج الوراثة والأحوال التي تساعد على النمو وانه يجب في أثناء مرحلة النمو ، عدم فصل العوامل الكيميائية عن العوامل السيكولوجية والوظيفية ٠



انـنـــــا نعلم ان العمليات التنسيقية تنبـه الأعضــــاء والوظائف . وان الطريقة الفعالة لتحسين الأنسجة والعقل هي حفظهـــــا في حالة نشــــاط لا ينقطع ٠ وان الآليات التي تحـــدد سلسلة معينـــــة من ردود الأفعـــال التي توجه نحو احدى الغايات في أعضــاء معينة : يمكن ان تدفع الى الحركة بسهولة ٠٠ وكما هو معروف جيدا ، فان الجماعة العضلية تنمو بالتدريب الملائم ٠ فاذا أردنا ان نقوى ، لا الأعضاء فقط ، ولكن ايضا الأجهزة المسئولة عن تغذيتها والأعضاء التي تمكن الجسم من القيام بجهد طويل الأمد . فلا مفر من استخدام تداريب أكثر تنوعا من الرياضة الكلاسيكية ٠٠ وهذه التداريب هي التي كانت نمارس كل يوم ابان حيـــــاة أكثر بدائية ـ اذ أن الرياضيين المتخصصين ـ أمثال أولئك الذين يعلمون في المدارس والجامعات ، لا يملكون قوة احتمال حقيقية ٠٠ والجهود التي نحتاج اليها لمعاونة العضــلات ، والأوعية ، والقلب والرئتين ، والمخ والرئتين ، والعمـــــود الفقرى والعقــل ـ أى معـــاونة الجسم كله ـ ضرورية في تكوين الفرد ٠٠ فالعدو فوق أرض خشنة ، وتسلق الجبال ، والمصارعة ، والســـباحة ، والعمل في الغــــابات والحقول ، والتعرض لتقلبات الطقس ، والمسئولية الأدبية المبكرة ، وقسوة الحياة بصــفة عامة ، تؤدى الى تناسق العضلات والعظام والأعضاء والشعور ٠

وعلى هذا النمط يجب أن تدرب الاجهزة العضـــــوية التي تمكن الجسم من تكييف نفسه بالنسبة للعالم الخارجي حتى تبلغ نموهـــــا الكامل ٠ فان تسلق الأشجار والصخور يثير نشاط الأجهزة التي تنظم تكوين البلازما ، والدورة الدموية ، والتنفس ٠٠ والاقامة عند خطوط العرض العالية تدفع الأعضاء المسئولة عن صــــناعة كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين . الى الحركة ٠ كمـــا أن العدو فترة طويلة للتخلص من الاحماض التي تنتجها العضلات يحرك عمليات تمتد في الجسم كله ٠٠ فالظمأ الذى لايروى يصفي الماء من الأنسجة . والصوم يعبىء البروتينات والمواد الدهنية الموجودة في الاعضــــاء ، وتغير الطقس من البرودة الى الحرارة ومن الحرارة الى البرودة ينشط عمل الآليات الكثيرة التي تنظم الحرارة ٠ ويمكن اثارة نشاط الاجهزة التنسيقية بطرق أخرى كثيرة ٠ والجسم كله يتحسن حينما يثار نشاطه ٠ فالعمل المتواصــــل يجعل الأجهزة أكثر قوة ونشاطا وفي حالة افضل لتأدية واجباتها الكثيرة ٠

ان تناسق وظائفنا العضوية والسيكولوجية يمثـــل احدى الصفات الهامة التي يمكن أن نملكها ٠٠ ويمكن ان نكتسب هذا التناسق بوسائل

تختلف تبعا لصفات كل فرد ٠ ولكنها تتطلب دائما بذل جهد اختياري ٠٠ ويتحقق التوازن ، الى حد كبير ، بالعقل وضـبط النفس ، اذ أن الانسان يميل بطبيعته الى ارضاء شهواته الفسيولوجية ومستلزماته الصناعية ، مثل التلهف على شرب الخمر ، والسرعة ، والتغيير الدائم ، ولكنه ينحل حينما يرضى هذه الشهوات ارضاء تاما ، ومن ثم يجب عليه أن يعود نفسـه على التحكم فى جوعه ، وحاجته الى النوم ، ودوافعه الجنسية ، وكسله ، وحبه للمران العضلى ، والخمر ٠٠ الخ ٠ اذ أن الافراط فى تناول الطعام خطر مثل الاقلال منه ٠٠ ولن يمكن تحقيق هذه الغاية الا تدريجيا حتى تصبح وجوه نشاط الفرد قوية حسنة الاتزان ٠

تتوقف قيمة الانسان على قدرته على مواجهة المواقف المعاكسة بسرعة ومن غير بذل جهد ٠ ويمكن بلوغ مثل هذه اليقظة بانشاء أكثر ما يستطاع من أنواع الانعكاسات وردود الفعل الغريزية ٠٠ وكلما كان الفرد صغيرا ، سهل توطيد الانعكاسات ، ففى استطاعة الطفل أن يكدس كنوزا ضخمة من المعلومات غير الواعية ٠٠ كما انه أسهل تدريبا ، بل انه لا يقارن فى ذلك حتى بكلب الحراسة الذكى ٠٠ كما أنه يستطيع أن يتعلم كيف يركض من غير ان يتعب ، وكيف يسقط كالقط ، وكيف يتسلق ويسبح ويقف ويمشى بانسجام ، ويلاحظ الأشياء بدقة ، ويستيقظ بسرعة ، ويتكلم عدة لغات ، ويطيع ويهاجم ويدافع عن نفسه ، ويستعمل يديه بتناسق فى تأدية مختلف أنواع العمل ٠٠ الخ ٠ وتخلق العادات الادبية فيه بطريقة مماثلة ٠٠ والكلاب نفسها تتعلم ألا تسرق ٠٠ فالأمانة والاخلاص والشجاعة تنمو بوساطة العمليات نفسها التى تستخدم فى تكوين الانعكاسات ، اى بغير ما حاجة أو مناقشة أو شرح ٠٠ وصفوة القول ، يجب أن يكيف الأطفال ٠

والتكييف ، تبعـا لفن تعليم « بافلوف » لا يزيد على انه دائرة لانعاسات المشـتركة فهو يكرر ، بطريقة علمية وفى شكل عصرى ، الاجراءات التى يستخدمها مدربو الكلاب وقتا طويلا ٠٠ وحين انشـاء هذه الانعكاسات ، توجد علاقة بين شىء غير سار وشىء آخر يرغب فيـه الكائن الحى ٠٠ فرنين الجرس أو طلقة البندقية ، بل فرقعة السـوط تصبح ، بالنسـبة للكلب ، معادلة للطعام الذى يحبه ٠ وثمة ظاهرة مماثلة تحدث فى الانسان ٠٠ وتلك انه لا يتـألم اذا حرم من الطعـام والنوم فى أثناء قيامه برحلة فى بلاد مجهولة ٠ كما يمكنه احتمال الألم البدنى والمتاعب بسهولة اذا صاحبها نجاح فى مشروع يرعاه ٠٠ وقد

يبتسم الانسان للموت نفسه اذا اقترن بمغامرة كبيرة ، أو بجمال التضحية ، أو بتألق الروح .

١٠

ان لعوامل النمو السيكولوجية تأثيرا عظيما على الفرد كما هو معروف .. ففي الامكان استخدامها اراديا لاعطاء الجسم والعقل شكليهما النهائي . ولقد ذكرنا كيف أنه ، بانشاء انعكاسات سديدة في الطفل ، قد يعد الانسان هذا الطفل لمواجهة مواقف معينة بشكل مفيد .. فالفرد الذي يملك كثيرا من الانعكاسات المكتسبة أو المكيفة يتفاعل بنجاح مع عدد من الحوافز المتوقعة ... مثال ذلك ، اذا وقع عليهم هجوم فانه يستطيع أن يخرج مسدسه بسهولة .. ولكنه لا يكون على استعداد للاجابة ، كما يجب ، على المنبهات غير المتوقعة والظروف التى لا يمكن التكهن بها .. ويتوقف استعداده ، لارتجال اجابة مناسبة لجميع المواقف ، على صفات متقنة للجهاز العصبى والاعضاء والعقل . ويمكن أن تنمي هذه الصفات بعوامل سيكولوجية قاطعة .. اننا نعلم أن النظم العقلية والخلقية مثلا تؤدى الى حدوث تعادل أفضل في الجهاز السمبتاوى ، والى اكتمال أتم في جميع وجوه النشاط العقلي والعضوى .. ويمكن تقسيم هذه العوامل الى مجموعتين هما العوامل التى تعمل من الخارج ، وتلك التى تعمل من الداخل .. وتنتمي جميع الانعكاسات وحالات الشعور ، التي تفرض على الشخص بوساطة أفراد آخرين أو البيئة الاجتماعية ، الى المجموعة الأولى .. فعدم الأمن أو الأمن ، والفقر أو الثراء ، والجهد ، والكفاح ، والكسل ، والمسئولية ، تخلق حالات عقلية معينة قادرة على تشكيل بني الانسان بطريقة تكاد تكون محدودة .. أما المجموعة الثانية فتشمل العوامل التى تعدل الانسان من الداخل، مثل التفكير والتركيز وارادة القوة والتقشف ... الخ

واستخدام العوامل العقلية في صناعة الانسان أمر دقيق .. ومع ذلك فان في استطاعتنا أن توجه التشكيل العقلي للطفل .. فالمدرسون المهرة ، والكتب الملائمة ، تقدم الى عالمه الداخلي الأفكار التي قدر لها ان تؤثر في ارتقاء أنسجته وعقله .. ولقد ذكرنا من قبل أن نمو وجوه نشاط عقلي أخرى ، مثل الاحساسات الأدبية والجمالية والدينية ، مستقلة عن العقل والتعليم الرسمى ... والعوامل السيكولوجية التي تستعمل كأداة لتدريب وجوه النشاط هذه ، هي أجزاء من البيئة الاجتماعية ، ومن ثم وجب أن يوضع الطفل في جماعات مناسبة . ويتضمن

ذلك ضرورة احاطتهم بجو عقلي معين ·· فان من العسير الآن أن نقـــدم للاطفال المزايا التي تنتج من الحرمان والكفاح والمصاعب والثقافة العقلية الحقة ومن نمو عامل سيكولوجي فعال : ان الحياة الداخلية ، هذا الامر الخاص المخبوء الذي لا يقبل المشاركة ، وغير الديموقراطي ، يبـــدو زلة ملعونة في نظر بعض المربين المحافظين · ومع ذلك فانه لايزال منشأ كل الاعمال العظيمة ، لأنه يتيح للفرد أن يحتفظ بشـــخصيته ، واتزانه ، وثبات جهازه العصبي وسط ضوضاء المدنية العصرية ·

تؤثر العوامل العقليـــة في كل فرد بطريقة مختلفة · ولذا يجب ألا يطبقها الا الأشخاص الذين يفهمون فهما تاما الصفات السيكولوجية والعضوية التي تميز البشر ، ولما كان الاشخاص الضعفاء أو الاقوياء ، الشديدو الحاسيـــة أو معدوموها ، الأنانيون أو غير الأنانيين ، الأذكياء أو غير الأذكياء ، النشيطون أو البلداء ·· الخ · يتفاعلون بطريقتهم الخاصة مع كل عامل سيكولوجي ·· فليس هناك أي احتمال لتطبيق هذه الاجراءات الدقيقة بشكل صحي في انشاء العقل والجسم ·· ومع ذلك فهناك حالات عامة معينة ، اجتماعية واقتصادية ، قد تؤثر بطريقة نافعة أو ضارة على كل فرد في مجتمع معين ·· فيجب الا يرسم علمـــاء الاجتماع ورجال الاقتصاد أية خطةلتغيير أحوال الحياة من غير أنيحسبوا حســـاب التأثيرات العقلية لهـــذا التغيـــير ·· اذ أن من معلومات الملاحظة الاولية أن الانسان لا يتقدم في حالة الفقر الكامل ، أو الرخاء ، أو السلام ، أو اذا كان في مجتمع صغير أو في عزلة ، فمن المحتمل أن يبلغ نموه أقصى مدى في الجو السيكولوجي الذي يخلقه قدر معتدل من الأمن الاقتصادي والفراغ الفاقة والكفاح ·· ويختلف تأثير هذه الظروف تبعا لكل جنس ولكل فرد ·· فالحوادث التي تحطم بعض الأفراد تدفع آخرين الى الثورة والنصر ·· فيجب علينا أن نصوغ للانســـان عالمه الاجتماعي والاقتصادي ، وان نمده بالظروف السيكولوجية التي تستطيع ان تحفظ أجهزته العضوية مكتملة النشاط ·

بالطبع ان هذه العوامل أكثر تأثيرا في الاطفال والبالغين منهـــا في الراشدين · فيجب استخدامها باستمرار ابان مرحلة التشـــكيل هذه ·· ولكن على الرغم من أن تأثيرهـــا يكون أقل ظهورا فانه يظل جوهريا مدى الحياة كلها · ففي مرحلة النضج . حينما تتضاءل قيمة الزمن ، تصبح أهميتها أعظم · كما ان نشاطها أكثر نفعا للمتقدمين في السن · اذ يبدو أن الشيخوخة تتأخر اذا احتفظ الانسان بنشاط جسمه وعقله ·· ويحتاج الانسان في السن المتوسطة والمتقدمة الى نظام اقسى

من نظام الطفولة . اذ أن الانحلال المبكر لأشخاص لاعداد لهم يعزى الى مزاولة العادة السرية .. كذلك فان العناصر نفسها التي تحدد تشكيل الانسان الصغير تستطيع منع تشويه الكهول . ومن ثم فان استعمال التأثيرات السيكولوجية بحكمة قد يؤدي الى تأخير انحلال عدد كبير من بني الانسان . وفقد الكنوز العقلية والادبية التي نعوض قبل الأوان في هوة الانحلال التسيخوخي .



يوجد من الصحة . كما نعلم : صحة طبيعية ، وصحة صناعية . ولقد أمد الطب العلمي الانسان بالصحة الصناعية والوقاية من معظم الامراض المعدية .. وهي عدية رائعة ، ولكن الانسان غير قانع بالصحة التي لايوجد فيها المرض . ويعتمد على أغذية خاصة وكيمائيات ومستحضرات الأندوكرين والفيتامينات والفحص الطبي الموسمي وعناية المستشفيات والأطباء والممرضات الباهظة التكاليف انه بحاجة الى الصحة الطبيعية التي تستمد من مقاومة الأمراض المعدية وأمراض الانحلال وتوازن جهازه العصبي .. يجب أن ينشأ بحسن بعيش من غير ان يفكر في صحته .. وسوف يحقق الطب أعظم انتصاراته حينما يكتشف وسيلة تجعل الجسم والعقل محصنين طبيعيا ضد الأمراض والتعب والخوف.. ويجب أن نحاول ، حين اعادة صنع الانسان ، اعطاءه الحرية والسعادة اللتين يتولدان من السلامة الكاملة للنشاط العضوي والعقلي .

ولسوف يلقى هذا الرأي الخاص بالصحة الطبيعية أكبر المعارضة لأنه يتعارض مع عادات تفكيرنا . ان الاتجاه الحالي للطب هو نمو الصحة الصناعية ، ونمو نوع من الفسيولوجيا الموجهة . ومثلها الأعلى هو التدخل في عمل الأنسجة والأعضاء بمساعدة الكيميائيات البحتة . وذلك لتنبيه الوظائف الضعيفة أو استبدالها ، وزيادة مقاومة الجسم للامراض المعدية ، وزيادة سرعة رد فعل الأخلاط والاعضاء بالنسبة لناقلات المرض .. الخ . ونحن ما زلنا نعتبر الانسان آلة ركيكة التركيب يجب أن تقوى أجزاؤها أوتصلح باستمرار.. في خطاب حديث . احتفى «هنرى ديل» بالخلاص بالانتصارات التي حققها العلاج الكيمياني في خلال الاربعين عاما الاخيرة . واكتشاف المصل المضاد للتسمم والمنتجات البكتيرية والهرمونات والادرينالين والثايروكسين .. الخ . وكذلك المركبات العضوية للزرنيخ ، والفيتامينات والمواد التي تضبط الوظائف الجنسية .. الخ . وأيضا ذلك العدد الكبير من المركبات التي تصنع في المعامل لتسكين الألم أو تنبيه بعض وجوه

النشاط الطبيعية الواهنة . كما ابتهج بظهور المعامل الصناعية الضخمة التي تصنع فيها هذه المواد .. وليس هناك شك في الاهمية العظيمة التي حققتها هذه الاعمال الكيميائية والفسيولوجية ، وانها القت ضوءا كبيرا على آليات الجسم المخبوءة .. لكن هل يجب أن نحييها باعتبار انها انتصارات عظيمة للانسانية في اتجاهها نحو الصحة ؟ هذا هو الامر البعيد عن الحقيقة لأن الفسيولوجيا لا يمكن مقارنتها بالاقتصاد .. والتركيبات العضوية والخلقية والعقلية أكثر تعقيدا من الظواهر الاقتصادية والاجتماعية .. فعلى حين أن الاقتصاديات الموجهة قد تصبح نجاحا نهائيا ، فان الفسيولوجيا الموجهة فاشلة ويحتمل أن تظل كذلك .

ان الصحة الصناعية لا تكفى للسعادة البشرية .. والفحص الطبى ، والعناية الطبية أمران متعبان وغالبا ما يكونان عديمى الأثر . كما أن الأدوية والمستشفيات باهظة التكاليف .. والرجال والنساء بحاجة دائمة لاصلاحات صغيرة وان بدوا فى حالة صحية جيدة .. اذ الحقيقة أنهم ليسوا بخير ولا أقوياء بدرجة كافية تمكنهم من أن يلعبوا دورهم الكامل كبشر .. ويعزى عدم ارتياح الجمهور المتزايد لمهنة الطب الى وجود هذا الشر ـ ذلك لأن الطب لا يستطيع أن يعطى الانسان ذلك النوع الذى يحتاجه من الصحة من غير أن يحسب أى حساب لطبيعته الحقيقية .. لقد علمنا أن الاعضاء والاخلاط والعقل كل ، وانها نتيجة للميول الوراثية وأحوال النمو وعوامل البيئة من كيميائية الى طبيعية وفسيولوجية وعقلية . وعلمنا أيضا أن الصحة تتوقف على التركيب الكيميائى الانشائى النهائى لكل جزء ، وكذلك على صفات معينة للجسم كله . فيجب أن نساعد هذا الكل على تأدية وظائفه بكفاية بدلا من ان نقحم أنفسنا فى عمل كل عضو .. ان بعض الأفراد محصنون ضد الامراض المعدية وأمراض الانحلال وفساد الشيخوخة ، فيجب أن نتعلم سرهم، فان معرفة الآليات الداخلية المسئولة عن مثل هذا الدوام هو مايجب أن نحصل عليه .. لأن الحصول على الصحة الطبيعية سيزيد حتما من سعادة الانسان بدرجة كبيرة ..

ان النجاح الرائع الذى حققه علم الصحة فى كفاحه ضد الأمراض المعدية والأوبئة الكبيرة يسمح للابحاث البيولوجية بأن تعيد توجيه اهتمامها من البكتريا والفيروسات الى العمليات الفسيولوجية والعقلية .. فبدلا من أن يقنع الطب باخفاء الأضرار العضوية خلف قناع ، يجب أن يمنع حدوث هذه الاضرار أو أن يشفيها . مثال ذلك. أن الأنسولين يؤدى الى اختفاء أعراض مرض السكر البولى ولكنه لا يشفى المرض .. والتحكم فى البول السكرى لا يمكن أن يتم الا باكتشاف أسبابه والوسائل التى تؤدى

الى اصلاح أو استبدال خلايا البنكرياس الفاسدة .. اذ من الواضح أن مجرد تقديم العقاقير الكيميائية التي يحتاجها المرضى لا يكفي وانما يجب أن تجعل الاعضاء قادرة على صنع هذه المواد بطريقة طبيعية بداخل الجسم .. ان معرفة الآليات المسئولة عن سلامة الغدد أهم بكثير من معرفة منتجات هذه الغدد . ولقد سرنا حتى الآن في أسهل طريق . فيجب علينا أن نمضي الى الارض الأكثر خشونة والمعالم الغير الواضحة المعالم ـ فان أمل الانسانية يتركز في منع الامراض الانحلالية والعقليـة لا في مجرد الاهتمـام بأعراضها .. ولن يأتي تقدم الطب من انشاء مستشفيات أضخم وأفضل ، أو من انتاج عقاقير طبية أكثر وأفضل .. انه يتوقف على الخيال وملاحظة المرضى والتفكير والاختيار ، في صمت المعامل ، وأخيرا . على كشف القناع عما وراء ستار التركيبات الكيميائية والاسرار العضوية والعقلية .



يجب علينـا الآن أن نعيـد انشاء الانسـان ـ في تمام شخصيته ـ الذى أضعفته الحياة العصرية ومقاييسـها الموضـوعة . كذلك يجب أن يحـدد الجنسان مرة اخرى . فيجب أن يسكون كل فرد اما ذكرا أو أنثى . فلا يظهر مطلقا صفات الجنس الآخر العقلية وميوله الجنسية وطموحه .. وبدلا من أن يشبه الآلة التي تنتج في مجموعات ، يجب على الانسان ـ بعكس ذلك ـ أن يؤكد وحـدانيته ، ولكي نعيـد تكوين الشخصية يجب أن نحطم هيكل المدرسة والمصنع والمكتب . وأن ننبذ مبادىء الحضارة التكنولوجية نفسها ..

ان مثل هـذا التغيير ليس غير عملي على الاطلاق .. وتجديد التعليم يحتاج بصفة خاصة الى قلب الاهمية النسبية المنسوبة الى الأبوين والمدرسين في تكوين الطفل .. اننا نعلم أنه من المستحيل أن ننشىء أفرادا بالجملة ، وانه لا يمكن اعتبار المدرسة بديلا من التعليم الفردي .. ان المدرسين غالبـا ما يؤدون عملهم التهـذيبي كما يجب ، ولكن النشاط العاطفي والجمالي والديني يحتاج أيضا الى ان ينمى ـ فيجب أن يدرك الوالدان بوضوح أن دورهما حيوى . ويجب أن يعدا لتاديته .. أليس من العجيب أن برامج تعليم البنات لا تشتمل بصفة عامة على أية دراسة مستفيضة للصغار والاطفال وصفاتهم الفسيولوجية والعقلية ؟ يجب أن تعاد للمرأة وظيفتها الطبيعية التي لا تشتمل على الحمل فقط بل أيضا على رعاية صغارها .

والمصنع والمكتب ، كالمدرسـة ، من حيث أنها مؤسسة ليست

معقدة .. لقد وجدت فيما مضى مؤسسات صناعية مكنت العمال من امتلاك منزل وارض ، وان يعملوا فى المنزل ما يشاءون ، وأن يستخدموا عقولهم في صناعة أشياء كاملة ويفوزوا بلذة الابداع ، ويمكن استئناف هذا الشكل من الصناعة فى الوقت الحاضر ـ فان القوة الكهربية والادوات العصرية تجعل الصناعات الخفيفة قادرة على تحرير نفسها من لعنة المصنع .. افلا يمكن ايضا تحقيق اللامركزية على الصناعات الثقيلة ؟ أو ، ألا يمكن الانتفاع بجميع الشبان الذين تضمهم هذهالمصانع لفترة قصيرة كتلك الفترة المحدودة للخدمة العسكرية ؟ فبهذه الطريقة أو تلك يمكن الغاء الطبقة الدنيا تدريجيا .. اذ سيعيش الناس في مجتمعات صغيرة بدلا من مجتمعاتنا الكبيرة . وسيحتفظ كل فرد بقيمته الانسانية فى جماعته . وبدلا من أن يكون مجرد قطعة آلية ، سيصبح شخصا . فان موقف العامة اليوم منخفض كما كان موقف ارقاء عهود الاقطاع ، فالشخص الذى ينتمى الى هذه الطبقة ، مثل الرقيق ، لا أمل له فى الفكاك من قيده ، والاستقلال ، وبلوغ مرتبة الرياسة على الآخرين .. وبالعكس من ذلك العامل ، فان لديه أملا مشروعا فى أن يصبح يوما رئيسا لمصنعه أو متجره . وبالمثل الفلاح الذى يملك ارضه ، والصياد الذي يملك قاربه ، فانهما ، على الرغم من اضطرارهما الى العمل الشاق ، سيدا نفسيهما ووقتهما .. وفى استطاعة معظم العمال الصناعيين أن يفوزوا باستقلال وكرامة مماثلين .. كما أن بعض رجال الدين يفقدون شخصيتهم مثلما يفقدها عمال المصانع ، والحقيقة أنهم أصبحوا من طبقة العامة .. ويبدو أن مؤسسة الاعمال العصرية والانتاج الضخم يتعارضان مع النمو الكامل للذات البشرية ، فاذا كانت تلك هي الحال فيجب أن تذهب المدنية الصناعية ، لا الانسان المتحضر .

حينما اعترف المجتمع العصرى بالشخصية كان عليه أن يقبل عدم مساواتها ، فكل فرد يجب أن يستخدم تبعا لصفاته الخاصة .. وفى محاولتنا توطيد المساواة بين الناس الغينا الصفات الفردية الخاصة التى كانت أكثر نفعا ، اذ ان السعادة تتوقف على ملاءمة الفرد ملاءمة تامة لطبيعة العمل الذى يؤديه .. وهناك أنواع كثيرة مختلفة من الاعمال فى الشعب العصرى .. ولذلك يجب أن ينوع البشر بدلا من ان يصبحوا جميعا على نسق واحد ، كذلك يجب أن تستبدل هذه الاختلافات التى حفظتها وحولتها طريقة التعليم وعادات الحياة .. وسوف يجد كل نوع مكانه .. لقد رفض المجتمع العصرى أن يعترف بعدم تشابه البشر ، وحشدهم في أربع طبقات هي : الاغنياء ، والعامة ، والفلاحون والطبقة

المتوسطة .. فالمذنب ورجل الشرطة ورجل الدين وصاحب المتجر والعالم والمدرس واستاذ الجامعة ، الذين يؤلفون الطبقة المتوسطة ، يعيشون عمليا في مستوى واحد من الحياة . لقد حشدت هذه الانواع المتنافرة في قطيع واحد تبعا لمركزها المالي لا طبقا لصفاتها الفردية ، اذ من الواضح انه لا يوجد بينها شيء مشترك .. ان الممتازون الذين يستطيعون النمو ، والذين يحاولون تنمية امكانياتهم العقلية ، فانهم يضمرون بسبب ضيق حياتهم .. فلكي نعمل على اطراد التقدم البشري، لايكفي استئجار المهندسين وشراء الاحجار والصلب وبناء المدارس والجامعات والمعامل والمكتبات والمعاهد الغنية ودور العبادة .. واكبر من ذلك أهمية ان نزود أولئك الذين يهبون لانفسهم الشئون العقلية بوسائل تنمي شخصيتهم تبعا لتكوينهم الفطري واهدافهم الروحية مثلما خلقت الكنيسة ، في القرون الوسطى طريقة للحياة تلائم التقشف والتصوف والتفكير الفلسفي ..

ان المادية البربرية ، التي تتسم بها حضارتنا . لا تقاوم السمو العقلي فحسب ، بل انها تسحق أيضا الشخص العاطفي ، واللطيف والضعيف والوحيد ، وأولئك الذين يحبون الجمال ، ويبحثون عن أشياء اخرى غير المال والذين لا يصمد حسن ادراكهم في كفاح الحياة العصرية .. ففي العصور الماضية كان الاشخاص المهذبون أو غير القادرين على الكفاح مع الاخرين ، يسمح لهم بتنمية شخصيتهم على حسب ما يريدون .. فانطوى بعضهم على نفسه ، ولاذ آخرون بالاديرة او انضموا الى الجمعيات الخيرية حيث وجدوا الفقر والعمل الشاق ، ولكنهم وجدوا فيها أيضا الكرامة والجمال والسلام .. وأمثال هؤلاء الأفراد يجب أن نهيء لهم ، لا أحوال المجتمع العصري الضارة وانما نهيء لهم بيئة اكثر ملاءمة لنمو صفاتهم المميزة والافادة منها .

بقيت مشكلة ذلك العدد الكبير من المشوهين والمجرمين التي لم تحل .. انهم عبء ثقيل على بقية السكان الذين ظلوا طبيعيين ، ولقد اشرنا من قبل الى المبالغ الخيالية التي تتطلبها الآن المحافظة على السجون ومستشفيات المجاذيب وحماية الجمهور من عصابات اللصوص والمجانين .. فلماذا نحافظ على المخلوقات الضارة العديمة النفع ؟ ان وجود غير الطبيعي يحول دون نمو الطبيعي ، فيجب أن نواجه هذه الحقيقة بشجاعة .. لم لا يتخلص المجتمع من المجرمين والمجانين بطريقة اقتصادية اكثر ؟ اننا لا نستطيع أن نمضي في فصل المسئولين عن غير المسئولين ، وان نعاقب المجرمين ، ونعفو عن اولئك الذين يظن انهم أبرياء

أدبيا على الرغم من ارتكابهم احدى الجرائم .. اننا عاجزون عن الحكم على الناس .. ومع ذلك يجب حماية المجتمع من العناصر المثيرة للشغب والخطيرة . فكيف يمكن أن نفصل ذلك ؟ بالطبع لن يكون ذلك ببناء سجون أكبر وأكثر راحة ؛ كما أن الصحة الحقيقية لن تتحسن بانشاء مزيد من المستشفيات العلمية الضخمة .. وانما يمكن منع الاجرام والجنون بمعرفة الانسان معرفة أفضل ؛ وتحسين النسل ، واحداث تغييرات في التعليم والاحوال الاجتماعية ، وفي تلك الاثناء يجب التصرف في المجرمين تصرفا فعالا .. ولعله من الافضل الغاء السجون .. ويمكن أن يستعاض عنها بمؤسسات أصغر وأقل نفقات .. ومن المحتمل أن تكييف المجرمين المنحطين بالسوط أو باجراء علمي آخر ؛ تعقبه فترة صغيرة قصيرة في المستشفى ؛ تكفي لتوطيد الامن .. أما القتلة واللصوص المسلحون وخاطفو الاطفال والذين يخدعون الفقراء ويجردونهم مما اقتصدوه أو يغررون بالجمهور في الشئون الهامة فيجب التخلص منهم بطريقة أكثر انسانية واقل تكاليف ، وذلك بقتلهم بالغاز المناسب في مؤسسات صغيرة تعد لهذا الغرض . ويمكن تطبيق علاج مماثل على الجانين والمجرمين .. اذ يجب الا يتردد المجتمع المصري في تنظيم نفسه على أساس الفرد العادي .. كما يجب ان تتخلى الانظمة الفلسفية والاغراض العاطفية عن مكانها أمام مثل هذه الضرورة . لان نمو الشخصية الانسانية هو هدف الحضارة الاخير .



ان اعادة الانسان الى تناسق ذاته الفسيولوجية والعقلية سوف يبدل الدنيا ، اذ يجب الا ننسى أن الدنيا تعدل وجوهها تبعا لاحوال جسمنا ، وانها لا تزيد على كونها استجابة لجهازنا العصبي وأعضائنا الحسية والفنون التي نستخدمها في الحقيقة المجهولة والتي يحتمل الا تكون قابلة للمعلومية .. وكذلك لحالات شعورنا ، وجميع أحلامنا ، وأحلام علماء الرياضة والمحبين أيضا .. ان الموجات الكهربية ـ المغناطيسية التي تعبر لعالم الطبيعة عن غروب الشمس ليست اكثر جمالا من الالوان الرائعة التي يراها الرسام ؛ والاحساس بالجمال الذي تولده هذه الالوان ؛ وقياس طول عناصر موجاتها الضوئية وجهان مختلفان من انفسنا يتمتعان بحق واحد في البقاء .. والفرح والحزن هامان مثل الكواكب والشمس الا ان دنيا «دانتي» و «امرسون» و «برجسون» و «ج.هـ. هيل» أوسع كثيرا من دنيا «مترباييت» ..

ولسوف ينمو جمال الدنيا بالضرورة حينما تقوى وجوه نشاطنا العضوى والسيكولوجي .

يجب أن نحرر الانسان من الكونيات التي خصها علماء الطبيعة والفلك .. تلك الكونيات التى حبس فيها الانسان منذ عصر النهضة اذ على الرغم من ضخامته الكبيرة ، فان عالم المادة أضيق من أن يتسع للانسان ، فهو ، كبيئته الاقتصادية والاجتماعية ، لا يلائمه . ونحن لا نستطيع أن نتمسك بايماننا بأهميته الخاصة . لاننا نعلم أننا غير موجودين وجودا تاما في داخله ، وأننا نمتد في مكان آخر خارج الحدود الطبيعية .. فالانسان عبارة عن شيء مادى ، وكائن حي ، وبؤرة نشاط عقلى في وقت واحد ، ووجوده في هذا الفراغ الكبير أمر تافه ، بيد أنه ليس غريبا فى مملكة المادة الجامدة ، فان عقله يفهم الالكترونات والنجوم أيضا بمساعدة المستخلصات الرياضية . فقد صنع فى ميزان الجبال العالية والمحيطات والانهار .. انه منسوب الى سطح الارض ، مثل الاشجار والنباتات والحيوانات ، وهو يشعر بالارتياح حينما يكون فى رفقة زملائه . وهو أكثر ارتباطا بأعمال الفن والآثار واعاجيب الميكانيكا التى ابتدعتها المدنية الجديدة ، وكذلك بمجموعة أصدقائه وأولئك الذين يحبهم .. ولكنه أيضا ملك لعالم آخر ، عالم وان كان بداخل نفسه ، الا أنه يمتد فيما وراء الفراغ والزمن .. فاذا لم تقهر ارادته فلربما يسافر الى ما وراء الافلاك غير المحدودة ، فلك الجمال الذى يفكر فيه العلماء والفنانون والشعراء ، وتلك الحب الذى يوحى بالبطولة وانكار الذات .. ذلك هو عالمنا .



لقد حان اليوم الذى نبدأ فيه العمل لتجديد أنفسنا .. ولكننا لن نضع برنامجا ، لان البرنامج قد يخنق الحقيقة الحية خلف درع صلبة .. انه سيمنع انبثاق غير المتكهن به ، ويحبس المستقبل داخل حدود عقلنا .

يجب أن ننهض ونمضي .. يجب أن نحرر أنفسنا من التكنولوجيا العمياء ، ونفهم تعقد طبيعتنا وخصبها .. لقد حددت علوم الحياة أهدافها للانسانية ووضعت تحت تصرف الوسائل المؤدية الى بلوغها . ولكننا ما زلنا غارقين فى عالم خلقته علوم الجماد من غير أى احترام لقوانين نمونا ، فى عالم لم يصنع لنا لانه ولد بسبب غلطة ارتكبها عقلنا وبسبب جهلنا بذاته الحقيقية . وليس فى استطاعتنا أن نكيف أنفسنا

بالنسبة لهذا العالم .. ومن ثم فسنثور عليه .. سنقلب قيمه ، وسنعيد انشاءها تبعا لاحتياجاتنا الحقيقية .. ان علم الانسان يمدنا اليوم بقوة لتنمية امكانيات جسمنا .. فنحن نعرف الآليات السرية لنشاطنا الفسيولوجي والعقلي ، وكذلك اسباب ضعفنا .. ونعرف كيف اعتدينا على القوانين الطبيعية .. ونعرف لماذا عوقبنا ولماذا فقدنا طريقنا في الظلام .. ولكن مهما يكن من امر فاننا نرى في خلال ضباب الفجر ، وعلى الضوء الباهت طريقا قد يقودنا الى الخلاص .

لأول مرة في تاريخ الانسانية ، تستطيع حضارة متداعية أن تميز أسباب انحلالها ، ولاول مرة تجد مثل هذه الحضارة قوة العلم الضخمة تحت تصرفها . ترى : هل ستستخدم هذه المعرفة وهذه القوة ؟ انهما املنا الوحيد في الفرار من المصير المشترك لجميع حضارات الماضي المنقضي .. ان مصيرنا بين أيدينا فيجب أن نسير قدما في الطريق الجديد .

تم الكتاب

فهرس

الدار القومية للطباعة والنشر